WEITERE BEITRÄGE

ZUR

STATISTIK DES ZUNGENCARCINOMS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT

ZU

HEIDELBERG

VORGELEGT VON

KARL ROEDIGER
ASSISTENZARZT AM DISTRIKTSKRANKENHAUS KAISERSLAUTERN.

TÜBINGEN
DRUCK VON H. LAUPP JR
1901.



WEITERE BEITRÄGE

ZUR

STATISTIK DES ZUNGENCARCINOMS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT

ZU

HEIDELBERG

VORGELEGT VON

KARL ROEDIGER
ASSISTENZARZT AM DISTRIKTSKRANKENHAUS KAISERSLAUTERN.

TÜBINGEN
DRUCK VON H. LAUPP JR
1901.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität in Heidelberg.

Dekan: Geh.Rat Prof. Dr. ERB.

Referent: Geh.Rat Prof. Dr. CZERNY.

Sonderabzug aus **Beiträge zur klinischen Chirurgie.** XXXI. Band, 2. Heft.

Dank der Einführung der Anti- und Asepsis in die chirurgische Praxis und Dank der Durchführung eines möglichst radikalen Verfahrens bei der Exstirpation bösartiger Geschwülste ist es im Laufe der letzten Jahrzehnte gelungen, die Prognose des weitverbreitesten und gefürchtesten aller bösartigen Geschwülste, des Carcinoms, wesentlich günstiger zu gestalten. Zweck vorliegender Arbeit ist es nun, unter Zugrundelegung der in den Jahren 1888—1900 in der Heidelberger chirurgischen Klinik in Behandlung gekommenen Zungencarcinome festzustellen, inwieweit dieser Satz auch für das Carcinom der Zunge gilt. Dabei möge es mir gestattet sein, diese Fälle auch in Bezug auf verschiedene andere Gesichtspunkte zusammenzustellen und mit anderen Statistiken, insbesondere mit der Steiner's [1]) aus der Heidelberger chirurgischen Klinik 1878—1888, zu vergleichen. Leider steht uns nur eine geringe Anzahl Patienten zur Verfügung

1) Steiner. Die Zungencarcinome der Heidelberger chir. Klinik in den Jahren 1878—1888. Bruns' Beiträge. Bd. 6.

(31), wie dies allerdings bei dem seltenen Vorkommen des Zungenkrebses nicht anders zu erwarten ist.

Geschlecht, Alter und Beruf der Patienten.

Besonders selten finden wir das Carcinom der Zunge beim weiblichen Geschlechte auftretend, so dass z. B. unter unsern 31 Patienten 6 Frauen waren = 19,35%, unter Steiner's (Heidelberger Klinik 78—88) 26 Pat. 0 Frauen = 0,0 %, unter Sachs (Berner Klinik)[1]) 69 Pat. 3 Frauen = 4,3 %, unter Binder's (Züricher Klinik)[2]) 40 Pat. 2 Frauen = 5,0%, unter Braun's (Bergmann'sche Klinik)[3]) 68 Pat. 6 Frauen = 8,8%. Stokes[4]) fand 5mal mehr Männer als Frauen vom Zungenkrebs befallen. — Zur Erklärung dieser auffallenden Erscheinung möchte ich auf die Arbeit Stutzer's[5]) hinweisen. An der Hand ausführlicher Statistiken aus der Litteratur legt derselbe dar, dass mehr als zweimal so viel Frauen wie Männer an Carcinom sterben. Von allen zu Carcinombildung prädisponierten Frauen erkrankt weitaus der grössere Teil an Uterus-, Ovarien- und Mammacarcinom. Das charakteristische Alter liegt bei diesen Carcinomen um 10 Jahre früher als das des Zungencarcinoms. Stutzer beantwortet sodann die Frage nach einer geringeren Beteiligung der Frau am Zungenkrebs folgendermassen: Erstens wirkt auf die Zunge der Frau zweifelsohne nicht die Fülle von äusseren Schädlichkeiten, wie dies beim männlichen Geschlechte der Fall ist, zweitens sterben die für Carcinom disponierten Frauen relativ frühzeitig an den denselben näher liegenden, specifisch gynäkologischen Carcinomen.

Das Alter der Patienten bewegt sich zwischen 37 und 80 Jahren und erreicht sein Maximum zwischen 50 und 60 Jahren, im Gegensatz zu der Steiner'schen Statistik, welche zwei Maxima im 5. und im 7. Dezennium aufweist. Zum Vergleich stelle ich beide Statistiken kurz zusammen[6]).

1) W. Sachs. 69 Fälle von Zungencarcinom aus der Klinik des Prof. Kocher zu Bern. Archiv für klin. Chir. Bd. 45.

2) C. Binder. Ueber 40 Fälle von Zungencarcinom, ihre Behandlung und Endresultate. Aus der Züricher Klinik des Prof. Krönlein. Bruns' Beiträge. Bd. 17.

3) Braun. Beitrag zur Chirur. des Zungencarcinoms. In.-Diss. Berl. 1898.

4) U. Stockes. On the operative treatment of cancer of the tongue and lips. Transact. of the Acad. of Ireland. XIII.

5) Stutzer. Beiträge zur Aetiologie und Prognose des Zungencarcinoms. Inaug.-Disert. Bonn 1894.

6) Bei einem Patienten (22) ist das Alter in der Krankengeschichte nicht angegeben.

Es standen im Alter

zwischen	21—25 J.	1878/1888	1 Pat.,	1888/1900	0 Pat.,	1878/1900	1 Pat.
„	26—30 „	„	0 „	„	0 „	„	0 „
„	31—35 „	„	0 „	„	0 „	„	0 „
„	36—40 „	„	3 „	„	2 „	„	5 „
„	41—45 „	„	5 „	„	3 „	„	8 „
„	46—50 „	„	5 „	„	4 „	„	9 „
„	51—55 „	„	1 „	„	6 „	„	7 „
„	56—60 „	„	3 „	„	4 „	„	7 „
„	61—65 „	„	5 „	„	6 „	„	11 „
„	66—70 „	„	3 „	„	3 „	„	6 „
„	71—75 „	„	0 „	„	1 „	„	1 „
„	76—80 „	„	0 „	„	1 „	„	1 „

Es resultiert also aus den beiden Beobachtungen eine Alterskurve, welche zwischen dem 46. und 50. Lebensjahre ziemlich hoch steigt, um dann im 5. Decennium etwas zu sinken und endlich zwischen 61 und 65 ihr Maximum zu erreichen. Auch in Binder's Statistik aus der Züricher Klinik findet sich die Akme im 7. Decennium, während Sachs und Meyer[1]) den Höhepunkt der Altersfrequenz zwischen dem 41. und 60. Lebensjahre fanden.

Die merkwürdige Thatsache der stärkeren Beteiligung der Stadtbewohner am Zungenkrebs findet sich auch in meiner Statistik: 19 Stadt- auf 12 Landbewohner = 61,3 $^0/_0$ Stadtbewohner, Steiner fand 73,0 $^0/_0$, Meyer 61,5 $^0/_0$ Stadtbewohner. Dagegen waren nur 6 Patienten der wohlhabenderen Stände unter meinen 31 Fällen, während Steiner deren 10 bei 26 Patienten hatte.

Aetiologie.

Unter den ätiologischen Momenten spielte der Reiz durch cariöse Zähne die grösste Rolle: er war nachzuweisen in 11 Fällen (1, 3, 4, 7, 9, 13, 19, 20, 23, 24, 28); 5 Patienten waren Raucher (2, 10, 14, 17, 23), 5 Luetiker (12, 13, 14, 15, 16), 5mal war Psoriasis linguae vorhanden (6, 8, 9, 12, 30). 2mal war das Carcinom auf dem Boden eines Papilloms entstanden (8, 18), 1mal (31) durch chemischen und 1mal (26) durch mechanischen Reiz. (Druck der Feder des künstlichen Gebisses.) Hereditäre Belastung wiesen zwei Fälle auf; in sechs Fällen (11, 21, 22, 25, 27, 29) war die Ursache des Leidens nicht zu eruieren. Steiner fand 7mal Zahncaries, 11mal Tabakgenuss, 7mal Syphilis, 2mal Potatorium, 6mal Psoriasis linguae.

1) F. Meyer. Beiträge zur Statistik der Zungencarcinome und deren operative Behandlung. Inaug.-Dissert. Kiel 1888.

Ueber die Ursachen des Zungencarcinoms ist schon so viel geschrieben worden[1]), dass ich auf diesen Punkt nicht näher einzugehen brauche; nur der Behauptung Steiner's, dass überhaupt die Heredität beim Zungencarcinom kaum von Belang sei, möchte ich mit einigen statistischen Zahlen entgegentreten; Sachs fand erbliche Belastung unter 69 Fällen 4mal = 5,8%, Binder unter 40 Fällen 7mal = 17,5%, Winiwarter unter 22 Fällen 12mal = 54,0%; auch meine Statistik weist 2 Fälle = 6,4% mit hereditärer Belastung auf. Auf Grund dieser Zahlen möchte ich doch annehmen, dass, wie bei allen anderen Carcinomen, so auch beim Carcinom der Zunge die erbliche Disposition eine Rolle spielt.

Beginn, Sitz und Ausdehnung des Carcinoms.

Die ersten Erscheinungen, durch welche sich das Zungencarcinom seinem Besitzer bemerkbar machte, waren in unseren Fällen

14mal ein Knötchen oder eine Verhärtung (Fall 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 17, 18, 22, 25, 30).

10mal ein Geschwür (Fall 7, 11, 12, 13, 14, 16, 20, 23, 24, 26).

2mal ein Dickerwerden der Zunge (Fall 19, 29).

3mal ein Bläschen (Fall 21, 28, 31).

2mal starke Schmerzen (Fall 15, 27).

Auch Steiner fand ein Prävalieren des Beginnens des Carcinoms als Knötchen oder Geschwür (18mal). Sehr charakteristisch ist für den Zungenkrebs das frühe Auftreten von Schmerzen[2]), welche sich nicht nur an der Stelle des Knötchens oder Geschwürs einzustellen pflegen, sondern meist auch nach dem Unterkiefer und Gaumen ausstrahlen oder, namentlich bei Sitz des Knötchens am Seitenrand der Zunge, nach dem Ohre und Hinterkopf zu. Die Schmerzen im Ohr, welche die Patienten besonders des Nachts furchtbar quälen, erklären sich aus der Fortpflanzung des Reizes vom N. lingualis

1) Vergleiche die oben bereits citierten Arbeiten Steiner's, Binder's, Stutzer's, Meyer's, ferner Weinlechner. Zur Kasuistik des Zungencarcinoms. Inaug.-Dissert. Centralbl. für Chir. 1887. — Withehead. A hundred cases of entire excision of the tongue. Brit. med. Journ. 1891. — Jacobson. The precancerous stages of cancer of the tongue. St. Guy's Hosp. Ref. 1889. XXXI. — Meiners. Aetiologie des Carc. linguae mit besonderer Berücksichtigung der Psoriasis linguae. Dissert. Würzburg 1891. — Bozzi. Beitrag zur Kenntnis der auf dem Boden der Psoriasis entstehenden Zungencarcinome. Bruns' Beiträge. Bd. 22 u. s. w.

2) Die oben mit Schmerzen aufgeführten 2 Fälle sind solche, in welchen die Schmerzen alleiniges Primärsymptom waren; in fast allen anderen Fällen waren neben dem Knötchen, Geschwür u. s. w. auch Schmerzen vorhanden.

auf den N. facialis durch die Chorda tympani. Der Reiz wird teils dadurch ausgelöst, dass der N. lingualis durch die wuchernden Krebszellen komprimiert wird, teils dadurch, dass die Neubildung das Nervengewebe selbst durchwächst. Aus diesem Grund empfahl schon Hilton 1850, behufs Milderung der Schmerzen bei inoperablem Zungenkrebse die Durchschneidung und Resektion des N. lingualis.

Auf dem nämlichen Vorgang der Nervenreizung beruht ein weiteres sehr frühzeitig und sehr oft auftretendes Symptom: die Steigerung der Speichelsekretion. Die Salivation erreicht oft einen solchen Grad, dass der Speichel dem Patienten geradezu aus dem Munde herausläuft. Bald nimmt er durch die sich zerzetzenden Speisereste und die zerfallenden Carcinommassen eine putride, stinkende Beschaffenheit an. Der fötide Geruch aus dem Munde und der üble Geschmack auf der Zunge bereiten dem armen Kranken unsägliche Pein.

Manchmal treten auch Blutungen auf, entweder spontan infolge Arrosion kleinerer oder grösserer Gefässe durch den carcinomatösen Process oder nur beim Einwirken eines Traumas, Passieren von Speisen etc.: „traumatische Blutung".

Hat das Carcinom schon längere Zeit gedauert oder sitzt es von Anfang an mehr in den unteren Partieen der Zunge, so tritt eine Behinderung der Bewegungen der Zunge dadurch ein, dass das Organ durch die Neubildung an dieser oder jener Stelle an den Mundboden fixiert wird. Die Zunge kann nur noch bis zu den Zahnreihen vorgeschoben werden und weicht bei Bewegungsversuchen nach der fixierten Seite hin ab. Die Sprache wird schwerfällig und unverständlich, namentlich die Konsonanten und unter diesen wieder die sogenannten Zungenlaute werden sehr verändert und fallen manchmal ganz aus. Das Schlucken geht mühsam, und besonders das Kauen fester Speisen ist mit erheblichen Beschwerden verbunden.

Zur Orientierung über den primären Sitz der Affektion diene folgende Tabelle. Der Tumor sass

in der rechten Zungenhälfte 4mal (5, 6, 19, 28),
in der linken Zungenhälfte 6mal (2, 10, 12, 21, 24, 25),
am rechten Zungenrand 5mal (3, 4, 11, 26, 31),
am linken Zungenrand 11mal (1, 7, 8, 9, 13, 14, 16, 18, 20, 22, 23),
auf der rechten Zungenbasis 3mal (15, 17, 29),
auf der linken Zungenbasis 2mal (27, 30).

Es war also in 12 Fällen die rechte, in 19 Fällen die linke Zungenpartie der Sitz der Geschwulst. Steiner's Fälle zeigen

ebenfalls eine starke Bevorzugung der linken Zungenseite; es sass das Carcinom 10mal rechts und 15mal links. Wir erhalten mithin für die Heidelberger Klinik ein Befallensein der linken Zungenhälfte in 60,7 $^{0}/_{0}$. Auch in den Statistiken von Lemann aus der Göttinger Klinik[1]), von Sachs aus der Berner Klinik und von Meyer aus der Kieler Klinik[2]) findet sich dieses Ueberwiegen der linken Zungenseite, während andere, v. Winiwarter und Wölfler[3]) für die Wiener Kliniken eine starke Beteiligung der rechten Seite haben und wieder andere, Sigel, Tübinger Klinik[4]), und Binder, Züricher Klinik, einen nur unbedeutenden Unterschied zwischen rechter und linker Seite konstatieren können. Es ist möglich, dass hier lokale Verhältnisse eine Rolle spielen, wie Steiner anzunehmen geneigt ist, doch dürfte es schwer fallen, eine Erklärung dafür zu finden.

Die Grösse der Geschwulst schwankte von Erbsengrösse bis zu einer Ausdehnung über die ganze Zunge und die benachbarten Gebilde. Unter den 15 Fällen, in welchen die Zunge allein ergriffen war, hatte die Geschwulst 9mal (8, 9, 10, 16, 18, 20, 21, 26, 28) eine Grösse bis zu höchstens einem halben Hühnerei. In 6 Fällen (4, 11, 14, 19, 23, 25) war eine ganze Zungenhälfte befallen, und in zwei dieser Fälle überschritt die Geschwulst auch die Medianlinie. Ferner dehnte sich das Carcinom aus

auf Zunge und Mundboden	6mal	(5, 6, 7, 27, 29, 31)
„ „ Mundboden und Frenulum	1 „	(24)
„ „ und Tonsille	1 „	(1)
„ „ „ Epiglottis	2 „	(2, 15)
„ „ „ Arcus palatoglossus	3 „	(3, 12, 22)
„ „ Unterkiefer und Mundboden	1 „	(17)
„ „ „ „ Frenulum	1 „	(30)
„ „ „ „ Arc. palatogl.	1 „	(13)

In dem Zeitpunkt, in welchem das Carinoma linguae zur Operation kam, präsentierte es sich zweimal als ein Tumor mit wenig ulcerierter Oberfläche und dreimal als circumskripte, derbe Infiltration. In allen anderen Fällen waren bereits weitgehende Ulcerationen ein-

---

1) Landau. Die Zungenkrebsoperationen der Göttinger chir. Klinik von 1875—1885. Inaug.-Dissert.

2) Meyer. Beiträge zur Statistik der Zungencarcinome und deren operative Behandlung. Inaug.-Dissert. Kiel 1888.

3) Wölfler. Zur Geschichte und operativen Behandlung des Zungenkrebses. Langenbeck's Archiv. 1881. Bd. 26.

4) Sigel. Ueber den Zungenkrebs. Inaug.-Dissert. Tübingen 1864.

getreten. Dies erklärt sich leicht aus der Lokalisation des Zungenkrebses. Das neugebildete, schlecht genährte Geschwulstgewebe wird schon nach kurzer Zeit durch den in der Mundhöhle befindlichen Speichel maceriert, nekrotisiert und teilweise abgestossen: Das Ulcus ist fertig. Ein derartiges krebsiges Geschwür bietet im Wesentlichen folgendes Bild dar: Der Grund ist höckerig, uneben und zerklüftet, mit tiefen Spalten und Rissen und oft mit kraterförmiger Vertiefung ausgestattet; meist bedeckt ihn ein schmierig eitriger, schmutziger, übelriechender Belag, welchem halbzersetzte Speisereste beigemengt sind; die Ränder des Geschwürs sind wallartig aufgeworfen, oft unterminiert, und zeigen einen buchtigen, unregelmässigen Verlauf. Grund und Ränder sind infiltriert; namentlich die Ränder sind immer derb anzufühlen, ja manchmal sind sie von einer fast knorpelartigen Härte, während der Geschwürsgrund in dieser Hinsicht noch eher dem normalen Gewebe gleichkommt. In vielen Fällen wird das carcinomatöse Ulcus als erhabenes Geschwür geschildert, derart, dass die Zungensubstanz von einem mehr oder minder hohen Tumor überragt wird, auf dessen oberen Partieen die Ulceration Platz gegriffen hat.

Ueber den anatomischen Bau unserer Tumoren ist nur wenig zu sagen, indem sich uns immer das Bild des typischen Plattenepithelkrebses darbot, teilweise mit ziemlich ausgedehnter Verhornung. Steiner fand unter seinen Fällen ein Cylinderzellencarcinom, ebenso Sachs und Ewald[1]).

Metastasenbildung.

Metastasen in entfernteren Organen kommen bei Zungenkrebs sehr selten vor. Steiner beschreibt einen derartigen Fall. — Anders ist es mit den Metastasen in den angrenzenden Lymph- und Speicheldrüsen, da die Zunge durch ausserordentlich zahlreiche Lymphbahnen mit vielen Lymphdrüsen in teilweise direkter, teilweise indirekter Verbindung steht, wie dies Küttner[2]) in seiner interessanten Arbeit über dieses Thema nachgewiesen hat. Bei den Speicheldrüsen kann die Infektion nicht nur auf dem Lymph-, sondern wahrscheinlich auch auf dem Blutwege erfolgen.

Was unsere Fälle anbelangt, so fanden sich 22mal bereits infiltrierte Lymphdrüsen. Die Ausdehnung der Drüseninfektion in

1) Ewald. Cylindrom der Zunge. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 14. 1897.

2) Küttner. Ueber die Lymphgefässe und Lymphdrüsen der Zunge mit Beziehung auf die Verbreitung des Zungencarcinoms. Bruns' Beitr. Bd. 21.

jedem einzelnen Falle ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Keine Drüsenschwellungen in 7 Fällen (6, 8, 15, 16, 19, 20, 29).

Schwellung der Submaxillarlymphdrüsen:
allein in 11 Fällen (1, 4, 7, 9, 10, 11[1]), 21, 22, 24, 25, 26),
einseitig in 8 Fällen (4, 9, 10, 21, 22, 24, 25, 26),
doppelseitig in 3 Fällen (1, 7, 11).

Schwellung der Gland. cervical. prof. sup.:
allein in 3 Fällen (13, 18, 27),
einseitig in 1 Fall (18),
doppelseitig in 2 Fällen (13, 27).

Schwellung der Submentaldrüsen:
allein (doppelseitig) in 1 Fall (17).

Schwellung der Submaxillar- und der tiefen oberen Halslymphdrüsen:
in 2 Fällen (12, 23),
die ersten ein-, die letzten doppelseitig in 1 Fall (23),
beide doppelseitig in 1 Fall (12).

Schwellung der Submaxillar- und der Submentallymphdrüsen:
einseitig in 1 Fall (14).

Schwellung der Submental- und der tiefen oberen Halslymphdrüsen:
doppelseitig in 1 Fall (2),
die ersten ein-, die letzten doppelseitig in 1 Fall (31).

Schwellung der Submaxillar- und Submentaldrüsen einseitig und der tiefen oberen Halslymphdrüsen doppelseitig;
in 1 Fall (3).

Schwellung der Linguallymphdrüsen:
allein (einseitig) in 1 Fall (28).

Schwellung der Submaxillar- und der Parotislymphdrüse:
die ersten doppel-, die zweiten einseitig in 1 Fall (5).

Ausserdem war die Submaxillarspeicheldrüse in 3 Fällen (3, 25, 30) carcinomatös degeneriert[2]). Die Sublingualspeicheldrüse war ebenfalls in 3 Fällen (5, 24, 30) ergriffen.

Unter den 8 Fällen, in welchen eine Drüsenschwellung nicht

---

1) In Fall 11 soll die doppelseitige Drüsenschwellung schon seit vielen Jahren in gleicher Grösse bestanden haben. Die Operationsgeschichte macht über erfolgte resp. unterbliebene Exstirpation derselben keine nähere Angabe.

2) In den meisten Fällen wurde diese Drüse mit den benachbarten infiltrierten Lymphdrüsen entfernt, wenn sie auch noch nicht carcinomatös war; diese Fälle lasse ich unberücksichtigt.

vorhanden war, hatte das Carcinom 5mal (8, 9, 16, 19, 20) seinen Sitz auf der Zunge allein, 2mal (6, 29) hatte es auch auf den Mundboden und 1mal (15) auf die Epiglottis übergegriffen. In 11 Fällen waren die Submaxillarlymphdrüsen infiltriert; davon betrafen 7 Fälle die Zunge allein (4, 9, 11, 11, 21, 25, 26), in je einem Fall hatte die Geschwulst nicht nur die Zunge, sondern auch den Mundboden (7), den Mundboden und das Frenulum (24), den Arcus palatoglossus (22), die Tonsille (1) befallen. Die 3 Fällen mit Schwellung der Gland. cervical. prof. sup. betrafen 1mal (18) die Zunge allein, 1mal (27) Zunge und Mundboden und 1mal Zunge, Unterkiefer und Arcus palatoglossus. In dem Falle, in welchem die Submentaldrüsen beiderseits allein infiltriert waren (17), hatte sich das Carcinom bereits auf Zunge, Unterkiefer und Mundboden ausgedehnt, in den 2 Fällen, in welchen sowohl Schwellung der Submaxillar-, als auch der tiefen oberen Halslymphdrüsen vorlag, hatte sich das Carcinom 1mal auf die Zunge beschränkt (23) und 1mal auch den Arcus palatoglossus ergriffen (12); im letzteren Falle waren beiderseits Drüsenpackete vorhanden. In Fall 14 war das Carcinom auf die Zunge beschränkt geblieben und hatte trotzdem eine Metastasenbildung in den Submaxillar- und den Submentaldrüsen verursacht. Fall 2 und 31 mit Infiltration der Hals- und Submentallymphdrüsen betrafen ausser der Zunge den Mundboden (31) resp. die Epiglottis (2), Fall 3 mit ausgedehnten Drüsenmetastasen in den Submaxillar-, Submental- und Halslymphdrüsen die Zunge und den Arcus palatoglossus, Fall 5 mit Infiltration der Submaxillar- und Parotislymphdrüsen, Zunge und Mundboden, endlich Fall 28 mit Schwellung der Linguallymphdrüsen die Zunge allein.

Auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen hat nun Küttner in seiner bereits erwähnten Arbeit folgenden Lehrsatz aufgestellt: „Ist das Carcinom noch auf die Zunge beschränkt, so tritt die Erkrankung der tiefen Cervicaldrüsen in den Vordergrund; hat das Carcinom schon auf den Mundboden übergegriffen, so sind die Submaxillardrüsen stärker beteiligt". Wie aus den oben angeführten Daten ersichtlich ist, kann unsere Statistik für diesen Lehrsatz keine Beweise bringen.

Küttner fährt fort: „Von den anderen chirurgisch wichtigen Thatsachen, welche unsere Untersuchungen ergeben haben, bedürfen besonders zwei des Beleges durch klinische Beobachtungen, nämlich 1. das Faktum, dass die Lymphe einer Zungenhälfte zu den beiderseitigen Drüsen abfliesst, und 2. die Thatsache, dass direkte Lymphgefäss-

verbindungen zwischen Zunge resp. Mundboden und supraclavicularen Lymphdrüsen bestehen."

Ich möchte einige Lokalstatus hier beschreiben, welche die Richtigkeit dieser Sätze bestätigen.

1. (Fall 1). Am linken Zungenrand gegenüber dem cariösen zweiten Molarzahn ein ca. fünfpfennigstückgrosses, etwas ovales Geschwür mit buchtigem, erhabenem und infiltriertem Rande und teils rötlichem, teils eitrig belegtem Grunde. Darunter eine ca. haselnussgrosse, bis zum Zungengrund reichende derbe Infiltration. Submaxillardrüsen beiderseits infiltriert.

2. (Fall 7). Am linken Zungenrand, 3 cm von der Spitze entfernt, ein kreisrundes, 2 cm im Durchmesser grosses Geschwür mit ziemlich reinem geröteten Grund und wallartigen Rändern. Die Umgebung in der Tiefe einer halben Kirsche und linker Mundboden derb infiltriert. Gegenüber dem Ulcus kein Zahn. Die Drüsen beider Submaxillargegenden infiltriert, links härter und auf Druck etwas empfindlich.

3. (Fall 13). Zungenspitze nach hinten und links verzogen durch eine in der Mitte der linken Zungenkante liegende derbe Narbe. Entsprechend dieser Stelle in der Schleimhaut des linken Unterkieferastes eine zweimarkstückgrosse, ulceröse und zugleich geschwulstartige Stelle, welche auf den linken Gaumenbogen und den hinteren Abschnitt der linken Zungenhälfte übergreift. An der linken Halsseite vom Kieferwinkel abwärts eine 10 cm lange Narbe. Lymphdrüsenschwellungen in der Umgebung der Halsnarbe und am rechten Unterkieferrand.

In diesen 3 Fällen ist das Carcinom auf eine Seite der Zunge resp. des Mundbodens und Unterkiefers beschränkt, die Lymphdrüsenmetastasen aber sind auf beiden Seiten zu finden; es müssen also die Lymphgefässe der einen Seite mit den beiderseitigen Lymphdrüsen in Kommunikation stehen.

Eine Bestätigung beider Lehrsätze Küttner's ist Fall 29.

Patient war am 24. X. 99 in hiesiger Klinik wegen Carcinoma linguae et mandibul. dextr. operiert worden (s. Anhang). Damals waren keine Drüsenschwellungen vorhanden. Bei seinem Wiedereintritt am 7. II. 1900 bot Pat. folgendes Bild dar: Am Kinn und Unterkiefer alte Operationsnarbe. Am horizontalen Schenkel der Narbe Haut verdickt, tief infiltriert, hart, druckschmerzhaft, an einer 1 cm langen Stelle excoriiert, leicht blutend. Nur noch linke, hintere Unterkieferhälfte vorhanden. Mundboden nicht verdickt. Unter dem rechten Warzenfortsatz eine wallnussgrosse, harte Drüse, in der rechten Cervicalgegend eine erbsen- und eine bohnengrosse Drüse; in der linken Subclaviculargrube, sowie in der linken oberen Halsgegend mehrere kleinere, harte Drüsen.

Eine gekreuzte Drüsenmetastase, wie sie Küttner in zwei Fällen Sachs' und in einem Fall Meyer's nachweisen konnte, habe ich nicht auffinden können.

Dauer bis zur Operation.

Bei Berechnung der Zeit, welche vom Beginn der Erkrankung bis zur ersten Operation verfloss, wollen wir die Carcinome klassificieren und zwar in solche, welche ohne Drüsenmetastase zur Operation kamen und solche, die eine mehr oder minder ausgedehnte Drüseninfiltration darboten. Es verflossen bis zur Operation

	ohne Drüsenmetastasen	mit Drüsenmetastasen
4 Wochen	2mal (6, 19)	1mal (18)
5 „	1mal (20)	—
6 „	—	1mal (3)
2 Monate	2mal (9, 15)	2mal (4, 27)
3 „	—	5mal (7, 24, 25, 26, 30)
4 „	1mal (29)	2mal (5, 21)
5 „	—	1mal (23)
6 „	—	2mal (10, 11)
7 „	1mal (16)	3mal (1, 14, 28)
8 „	1mal (8)	1mal (13)
9 „	—	1mal (12)
10 „	—	1mal (2)
12 „	—	3mal (7, 23, 31)

Wir ersehen aus dieser Tabelle, dass die Carcinome ohne Drüsenmetastasen durchschnittlich kürzere Zeit gewuchert haben, als die Carcinome, welche Drüsenmetastasen aufweisen können. Für erstere beträgt die Durchschnittsdauer 3,25 Monate, für letztere 5,68 und für alle zusammen 5 Monate. Dieselbe Zahl fand Steiner für seine Fälle. Winiwarter fand 6,3, Braun[1]) 5,12 Monate.

Diagnose und Prognose.

Die Diagnose des Zungencarcinoms ist im Allgemeinen leicht zu stellen[2]); doch kann Verwechslungen mit Tuberkulomen und tertiär luetischen Processen oft nur durch mikroskopische Untersuchung vorgebeugt werden. Im Falle des Verdachts eines Syphiloms wird man jedenfalls versuchen, durch Einleitung einer anti-

1) Braun. Beitrag zur Chirurgie des Zungencarcinoms. Inaug.-Dissert. Berlin 1898.

2) Vergl. hiezu das Kapitel über Beginn, Sitz und Ausdehnung des Zungencarcinoms (S. 4).

syphilitischen Kur die Diagnose sicher zu stellen. Andererseits muss man sich aber auch wieder davor hüten, zwecks Vermeidung diagnostischer Irrtümer den richtigen Zeitpunkt zur Operation nutzlos vorübergehen zu lassen.

Je früher die Diagnose gestellt und die Operation gemacht wird, desto besser ist die Prognose, die ohne operative Behandlung eine absolut sicher letale ist.

Therapie.

Was die Therapie betrifft, so ist vor allem die Durchführung einer guten Prophylaxe von eminentem Werte. Es kann dadurch gewiss in diesem oder jenem Falle der Bildung eines Zungenkrebses mit Erfolg vorgebeugt werden. Es wird sich darum handeln, gegen Risse und Schrunden und vor allem gegen jedes verdächtige Geschwür, welches an der Zunge auftritt, von vornherein richtig vorzugehen. Mit Recht aber wird vor einer Behandlung mit Aetzmitteln dringend gewarnt, denn man hat in vielen Fällen nach ihrer Anwendung ein rapides Wachstum des Carcinoms beobachtet.

„Infolge dieser allzukräftigen Aetzungen“, sagt Binder „wird nur ein vermehrter Zufluss von Blut zum Locus affectus herbeigeführt, welcher dann seinerseits durch bessere Ernährung das Wachstum einer beginnenden, malignen Degeneration nur unterstützt.“ In erster Linie richte man bei der Therapie sein Augenmerk auf Beseitigung des ätiologischen Moments: scharfe, die Zunge reizende Zahnstümpfe sind durch Extraktion zu entfernen, Zahnkanten müssen abgefeilt werden, übermässiges Rauchen, Missbrauch von Alkohol und der Genuss stark gewürzter Speisen ist zu verbieten. Man wird ausserdem möglichste Schonung der Zunge verordnen und zwar dadurch, dass man dem Patienten nur das Notwendigste zu sprechen erlaubt und ihm eine breiige, reizlose Kost anempfiehlt. Die Mundhöhle wird man durch mehrere Male täglich zu wiederholendes Ausspülen mit schwachen antiseptischen Lösungen reinzuhalten suchen. Alsdann wird man sich darüber Klarheit verschaffen, ob es sich nicht vielleicht um eine tuberkulöse oder luetische Affektion der Zunge handelt; liegt ein solches specifisches Ulcus vor, so wird man die entsprechende Therapie einleiten. Eventuell mache man unter Lokalanästhesie eine Probeexcision aus der Geschwulst und stelle durch mikroskopische Untersuchung die Diagnose vollständig klar.

Ist das Carcinom als solches mit Sicherheit erkannt, so muss unter allen Umständen operiert werden, und zwar gehe man mög-

lichst radikal vor und exstirpiere die Geschwulst so weit wie möglich im Gesunden.

Von unseren Patienten hatten sich 3 (6, 13, 26) schon vor dem Eintritt in hiesige Klinik wegen ihres Carcinomleidens einer Operation unterzogen [1]). Fall 6 und 26 bekamen 2 Monate nach der Operation ein Narbenrecidiv. Fall 13 bekam nicht in der alten Narbe selbst, sondern in der dieser genau gegenüberliegenden Stelle der Schleimhaut des Unterkiefers ein Recidiv, welches sich auch auf den hinteren Teil der Zunge und den linken Gaumenbogen ausdehnte. Es ist wohl anzunehmen, dass schon bei der ersten Operation ein carcinomatöses Knötchen an der betreffenden Stelle des Unterkiefers vorhanden war, aber wegen seiner Kleinheit übersehen wurde und dass es sich hier auch um eine Kontaktinfektion handelte, wie in dem Fall Lücke's [2]), bei welchem am Seitenrand der Zunge ein Carcinom sass und dann, getrennt durch einen gesunden Schleimhautüberzug des Bodens der Mundhöhle auf dem Proc. alveolaris gegenüber, gerade da, wo die Zunge mit der Wange Kontakt hatte, auch noch ein kleines carcinomatöses Knötchen enstanden war. Nur in einem Fall (27) war eine Operation sowohl wegen der Ausdehnung der Geschwulst selbst, als auch wegen der zahlreichen Drüsenmetastasen nicht mehr möglich. Der Pat. wurde mit Jodkali innerlich und hypermangansaurem Kali zum Ausspülen des Mundes nach Hause entlassen. Weitere Nachricht war über ihn nicht zu erlangen.

Von den 30 zur Operation gelangten Fällen mussten 5 Fälle (8, 9, 16, 18, 21) zweimal operiert werden. Von einer zweiten resp. dritten Operation musste in Fall 29 resp. 8 wegen der ausgedehnten Drüsenmetastasen abgesehen werden. Von der nun folgenden Besprechung der Operationen möchte ich die in den Fällen 9 und 21 vorgenommenen zweiten Operationen als nicht hierher gehörend ausschliessen. Es handelte sich nämlich im Fall 9 um ein Recidiv am Gaumen, welches vom Munde aus mit dem Thermokauter entfernt wurde. Im Fall 21 stellten sich 6 Wochen nach der Operation an der durchsägten Stelle des Unterkiefers Schmerzen ein. Die Verzapfung hatte sich gelöst, die Kieferstücke waren auseinandergewichen. Allmählich bildete sich an dem vorderen Kieferende eine

1) Fall 8 war 7 Jahre vor seinem Eintritt wegen jauchenden Papilloms des Zungenrandes und Mundbodens operiert worden.

2) Citiert von v. Bergmann. Berliner klin. Wochenschr. 1887. S. 891.

schmerzliche Anschwellung mit Fistelbildung. Aus dieser entleerte sich beim Sondieren reichlicher Eiter, Speisebrei und Speichel. Die Fistel wurde ausgekratzt, die Kieferenden angefrischt und von neuem mit Draht vernäht.

Zur allgemeinen Orientierung gebe ich für die übrigen 33 Operationen folgende schematische Uebersicht. Es wurde operiert:

1. vom Munde aus
   ohne Hilfsschnitt 8mal (8, 8 Rec.[1]), 9, 11, 14, 20, 26, 28),
   mit seitl. Wangenschnitt 4mal (2, 16, 18, 19),
   mit Thermokauter 4mal (14, 18, 19, 26),
   mit Messer und Scheere 8mal (2, 8, 8 Rec., 9, 11, 16, 20, 28),
   mit Präventivligatur der Art. lingualis
      einseitig 3mal (9, 14, 26),
      doppelseitig 1mal (2),
   mit vorhergehender Drüsenausräumung 3mal (2, 14, 26),
2. nach der von v. Langenbeck angegebenen Methode
   mit Termokauter 5mal (17, 22, 24, 30, 31),
   mit Messer und Scheere 12mal (1, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 15, 16 Rec., 21, 23, 25),
   mit Präventivligatur der Art. lingualis
      einseitig 11mal (1, 6, 7, 9, 10, 21, 22, 23, 25, 30, 31),
      doppelseitig 2mal (4, 15),
   ohne Präventivligatur der Art. lingualis 5mal (5, 13, 16 Rec., 17, 24),
3. modificierte Langenbeck'sche Methode 2mal (3, 12),
   mit Exartikulation und teilweiser Entfernung des Unterkiefers 1mal (29),
   Operation von der Sublingualgegend aus 1mal (18 Rec.).

Herr Geh. Rat Czerny hat in den letzten Jahren auch grössere Tumoren mit dem Thermokauter exstirpiert, welches Verfahren von v. Langenbeck auf dem Chirurgenkongress zu Berlin im Jahre 1881 warm empfohlen worden war. „Es gelingt in der That mit dem Thermokauter, sagt Langenbeck[2]), so gut wie ganz unblutig zu operieren, wenn man mit dem nur bis zum Rotglühen erhitzten, messerförmigen Instrument die Gewebe langsam durchtrennt, vorausgesetzt, dass die zu durchtrennenden Gefässe nicht zu grossen Kalibers

---

1) Rec. bedeutet Recidiv-Operation.

2) v. Langenbeck. Ueber Zungenamputationen mittels des Thermokauters. Langenb. Archiv. Bd. 27. S. 162.

sind". Als Annehmlichkeit der Methode führt er die Möglichkeit an, bei teilweiser Exstirpation der Zunge das Instrument, nach Abtragung der kranken Teile, noch beliebig tief auf den Zungenstumpf oder den Mundboden einwirken zu lassen und so mehr Sicherheit zu erlangen, dass alles Kranke zerstört ist. „Dieser über die Grenzen des Kranken weit hinausgreifenden Kauterisation, fährt Langenbeck fort, schreibe ich es zu, dass bei den von mir operierten Kranken ein Recidiv an den Zungenresten oder am Mundboden nicht vorgekommen ist."

1. Betrachten wir zuerst die 4 Fälle, welche vom Munde aus mit dem Thermokauter behandelt wurden. Die Operation wurde in Morphiumchloroformnarkose so vorgenommen, dass, nachdem die Mundhöhle durch ein Spekulum offen gehalten und desinficiert worden war, die Zunge mit einem Fadenbändchen vorgezogen wurde. In zwei Fällen (18, 19) musste, um die Geschwulst zugänglich zu machen, die Mundhöhle zuerst durch den Jäger'schen Wangenschnitt erweitert werden. Die Lippen wurden mit Haken, die mit feuchter Gaze umwickelt waren, geschützt, dann wurde mit dem rotglühenden, messerförmigen Thermokauter der Tumor langsam ausgeschnitten, indem man dabei 1—1,5 cm vom Geschwulstrand entfernt im gesunden Gewebe vordrang.

Es handelte sich in diesen vier Fällen um ziemlich grosse Tumoren, denn 3mal musste eine ganze Zungenhälfte, 1mal das vordere und die rechte Hälfte des mittleren Drittels der Zunge entfernt werden. In den Fällen 14 und 26 wurde, bevor man zur eigentlichen Zungenoperation schritt, die dem Sitz des Carcinoms entsprechende Arteria lingualis unterbunden. Dieser an und für sich schon vollständig ungefährliche Eingriff wurde in beiden Fällen noch dadurch erleichtert, dass durch die unbedingt notwendige Ausräumung der infiltrierten Submaxillardrüsen die Arterie bereits freigelegt worden war. In Fall 19 trat während der Operation eine geringe Blutung auf, welche mehrere Umstechungen am Zungengrund notwendig machte. Eine Nachblutung trat in keinem Fall ein.

Der Heilverlauf war in sämtlichen Fällen ein ungestörter; es trat keine Schluckpneumonie, kein Glottisödem, keine erhebliche Temperatursteigerung auf, unter fleissigen Mundspülungen wurde der Brandschorf rasch abgestossen. Die Ernährung fand in den ersten Tagen nach der Operation per clysma statt; schon nach 2 bis 3 Tagen konnte die Nahrung auch per os zugeführt werden. Die Entlassung aus der klinischen Behandlung geschah durchschnittlich

am 15. Tage post operationem.

Die mit Messer und Scheere vom Munde aus exstirpierten Tumoren hatten teilweise eine geringere Ausdehnung als die thermokauterisierten Fälle. Die Vorbereitungen zur Operation waren dieselben wie dort. Nachdem dann die Zunge mit einem Fadenbändchen fixiert war, wurde die Excision mit Messer und Scheere vorgenommen, die spritzenden Gefässe sofort gefasst und mit Seide oder Catgut unterbunden; sodann wurde die Wunde mit leicht antiseptischen Lösungen desinficiert, event. mit 10⁰/₀ Chlorzinklösung leicht geätzt, unter Umständen wurde auch ein Jodoformgazestreifen zur Tamponade eingelegt und endlich die Wunde mit Seidenknopfnähten geschlossen. Die Spaltung der Wange mit dem Jäger'schen Schnitt war 2mal notwendig (in Fall 16 und 2). Die kleinen Tumoren der Fälle 9, 20 und 28, welche alle in nächster Nähe der Spitze sassen, konnten nach Vorziehen der Zunge leicht durch Keilexcision entfernt werden. Die zwei warzigen Neubildungen von 5- und 10-Pfennigstückgrösse, welche im Fall 8 exstirpiert wurden, entpuppten sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Epitheliome, und 2 Jahre 3 Monate später kam der Patient mit einem wallnussgrossen Recidiv am Zungenstumpf, welches vom Munde aus dicht an der Zungenbasis mit der Scheere abgetragen wurde. Eine dabei auftretende starke Blutung aus der rechten Art. lingual. prof. wurde durch Umstechung zum Stehen gebracht. In Fall 11 musste durch die Operation fast die ganze rechte Zungenhälfte abgetragen werden. Während der ersten Tage wurde der Patient durch beträchtliches Oedem der Zunge belästigt; im Uebrigen glatter Heilverlauf. Sehr interessant ist die Operation des Falles 2, nicht sowohl wegen der Amputation der ganzen Zunge, welche sich ziemlich einfach gestaltete, als wegen der dieser vorausgehenden, mühsamen Drüsenexstirpation. Ich füge deswegen die Operationsgeschichte hier bei.

Querschnitt 1½ cm unterhalb und parallel dem Unterkieferrand von einem Sterno-cleido-mastoideus zum anderen reichend. Rechts wird die haselnussgrosse, derbe Carotidendrüse, welche mit der Vena jugul. ext. sehr eng verwachsen ist, mit grosser Mühe ohne Verletzung der Vene exstirpiert, darnach die Unterkieferdrüsen beiderseits en masse samt dem Perioste des Unterkiefers, wobei die Mm. mylohyoideus und geniohyoideus durchtrennt werden. Unterbindung der Art. lingualis, rechts dicht am Abgang von der Carotis, links über dem Zungenbein; rechterseits werden auch die Vena facialis ant. und die Art. max. ext. gefasst und unter-

bunden. Spaltung der rechten Wange vom Mundwinkel bis zum Masseter; Vorziehen der Zunge mit Fadenbändchen. Amputatio linguae der Quere nach ca. 1 Querfinger vor der Epiglottis fast ohne Blutverlust. Vereinigung des Zungenstumpfes der Quere nach mit 5 tiefgreifenden Seidennähten und Fixierung desselben durch 2 Seidennähte an dem Schleimhautrand des Unterkiefers nach vorne zu. Es bleibt nunmehr eine kleine, viereckige Oeffnung, welche mit 3 Faden Jodoformdocht ausgestopft wird. Die Fäden des Stumpfes werden nach aussen geleitet. Wangenspalt aussen durch tiefgreifende Seiden-, innen durch Catgutnähte vereinigt. Die submentalen Höhlen beiderseits mit Jodoformdocht tamponiert; Hautseidennähte, Jodoformgazeverband.

Von dem weiteren Verlauf ist hervorzuheben, dass die Ernährung in der ersten Zeit durch die Schlundsonde geschah. Bei ungestörtem Fortschreiten des Heilungsprocesses konnte Pat. am 16. Tage aus der klinischen Behandlung entlassen werden. Für die mit Messer und Scheere vom Munde aus exstirpierten Carcinome ergiebt sich eine Durchschnittsbehandlungsdauer von 11 Tagen.

2. Wir kommen nun zur Besprechung der nach v. Langenbeck operierten Zungencarcinome und wollen auch hier wieder die mit dem Thermokauter behandelten von den mit Messer und Scheere exstirpierten Geschwülsten scheiden. In allen 5 thermokauterisierten Fällen (17, 22, 24, 30, 31) war der Tumor nicht auf die Zunge beschränkt geblieben, sondern hatte sich entweder auf den Mundboden (17, 24, 31) oder auf den Arcus palatoglossus (22) oder auf das Frenulum linguae und die Schleimhaut des Unterkiefers bereits ausgedehnt. Auch Metastasen in den regionären Lymphdrüsen waren in sämtlichen Fällen schon vorhanden. Die Submaxillarspeicheldrüse wurde immer gleichzeitig mit den benachbarten Lymphdrüsen exstirpiert, die Gland. sublingualis 2mal im Zusammenhang mit der Geschwulst (24, 30).

Bei den Operationen — dieselben wurden genau nach der v. Langenbeck'schen Methode ausgeführt — ereignete sich kein bemerkenswerter Zwischenfall, abgesehen von einer Blutung aus der l. Art. lingualis im Fall 24, welcher jedoch durch Fassen und Unterbinden des spritzenden Gefässes rasch abgeholfen wurde.

Fall 22, bei welchem $^2/_3$ der Zunge und der linke Gaumenbogen entfernt worden war, starb 5 Tage nach der Operation an Herzschwäche.

Fall 17 und 24 hatten eine etwas verzögerte Heilung dadurch, dass in dem ersten Fall der vordere Teil des Zungenstumpfes gangränös wurde und sich abstiess, im zweiten Fall ein soorartiger Belag der

Zunge auftrat. Wie in diesen so wurden auch in den übrigen Fällen, welche glatte Heilung zeigten, die Nahrung anfangs mit Clysma und Schlundsonde zugeführt. Im Fall 31 war bei der Entlassung am 21. Tage post operationem der Kiefer an der Sägestelle noch etwas beweglich, so dass dem Patienten eine Schleuderbinde aus Leder mit Gummizug zum Fixieren des Kinns mitgegeben werden musste.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 28 Tage, die Mortalität 20%.

In den meisten Fällen wurde nach v. Langenbeck mit Messer und Scheere operiert. In 6 dieser Fälle (4, 10, 16 Rec., 21, 23, 25) hatte sich die Neubildung auf die Zunge beschränkt. Einer davon ging am 10. Tage post operationem an Herzschwäche zu Grunde, während in den übrigen Fällen der Heilungsverlauf ein glatter war, abgesehen von einer geringen, abendlichen Temperatursteigerung (38 und 37,8) am 3. und 4. Tage nach der Operation bei Fall 4, verbunden mit einer ebenfalls rasch wieder verschwindenden zwei Finger breiten Dämpfung rechts hinten unten und grossblasigen Rasselgeräuschen an derselben Stelle. In Fall 16 trat 3 Stunden nach der Operation eine starke Nachblutung aus dem Munde ein, welche auf feste Tamponade der Mundhöhle, sowie der Halswunde mit Jodoformgaze stand.

In den übrigen Fällen (1, 5, 6, 7, 13, 15) mussten ausser der Zunge noch Teile der Nachbarorgane entfernt werden. Fall 13 war durch das Auftreten eines Erysipel am 5. Tage nach der Operation kompliciert; dasselbe war nach 14 Tagen wieder vollständig abgelaufen. Der Heilverlauf des Falles 17 wurde durch die leichten Temperatursteigerungen an den beiden ersten Abenden nicht wesentlich beeinflusst, während Fall 15 noch vor Ablauf einer Stunde nach der Operation wegen Erstickungsgefahr tracheotomiert werden musste. Es wurde mit Katheter und Aspirationsspritze eine grosse Menge Blutes aus der Trachea ausgesaugt, unter gleichzeitiger künstlicher Respiration, denn die Atmung hatte inzwischen vollständig ausgesetzt. Nach Tamponade des Pharynx auch von der Nase aus, stand die Blutung allmählich und die Atmung wurde frei und unbehindert. Der weitere Verlauf war ein guter, doch musste Patient immer durch Schlundsonde ernährt werden, welche sich derselbe bei seiner Entlassung am 27. Tage p. op. sehr gut selbst einführen konnte. Die Operation des Falles 5 war wegen des hohen Alters des Patienten (80 J.) ein gewagtes Unternehmen. Da jedoch der Patient kräftig und gut aussah, seine inneren Organe bis auf ein geringgradiges

Emphysem der Lungen gesund waren und er dringend von seinem Leiden befreit zu werden wünschte, wurde der ziemlich schwere Eingriff in Morphiumchloroformnarkose gemacht. Doch stellte sich gleich im Anschluss an die Operation ein ziemlich starker Collaps mit einem Temperaturabfall auf 35,4 ein, dabei starkes Nachbluten. Am nächsten Tage hatte Patient sich erholt. Temp. 36,8. Keine Nachblutung. Wunde reaktionslos. LHU 3 Finger breite Dämpfung. Keine Schmerzen, keine Dyspnoe, kein Husten. Ernährung mit Schlundsonde 27. VII. 90 (2. Tag p. op.) V.-W. Wunde reaktionslos. Allgemeinbefinden gut; keine Pneumonie. 30. VII. früh morgens plötzlicher Collaps und Exitus.

Wir hatten also unter den nach v. Langenbeck mit Messer und Scheere operierten Fällen zwei tödliche Ausgänge, was einer Mortalität von 16,6% entspricht. Die Dauer der Behandlung betrug in den 10 übrigen Fällen durchschnittlich 20 Tage. —

3. 2mal (3, 12) war durch die Grösse der Geschwulst und durch die Drüsenmetastasen ein Abweichen von der v. Langenbeck'schen Methode sowohl in der Hautschnittführung, als auch in dem weiteren operativen Vorgehen geboten. Der erste Fall endete tödlich.

Ich setze die Angaben der Krankengeschichten über den Status und die Operation hierher;

Fall 3. 64 J. Am rechten Zungenrand, ca. 1 cm von der Spitze entfernt, ein stark zerklüftetes, kraterförmiges Geschwür, das sich weit nach hinten bis zum Arcus palatoglossus erstreckt. Die Infiltration scheint die rechte Zungenhälfte nicht zu überschreiten. Carotisdrüse, Submaxillar- und Submentaldrüse sind angeschwollen.

Operation 9. VIII. 89. Hautschnitt mit geringer Konkavität nach aussen am rechten Unterkieferwinkel beginnend bis zur Unterseite der Medianlinie des Kinnes führend ca. 15 cm lang. Emporpräparieren des Lappens und Entfernung der submaxillaren, carcinomatösen Lymphdrüsen. Ein in der Mitte dieses Schnittes rechtwinklig nach abwärts geführter zweiter Schnitt legt die Carotidendrüse frei, welche fast kirschgross, aber mit der Umgebung wenig verwachsen ist. Von dem rechten Mundwinkel aus trifft ein etwas bogenförmig geführter Schnitt den vorderen Ansatz des Masseter und endigt in dem ersten Schnitt. Der Unterkiefer wird an der gekreuzten Stelle blossgelegt und durchsägt, nachdem die Art. lingualis ziemlich nahe ihrem Abgang doppelt unterbunden und durchschnitten worden war. Nach dem Auseinanderklappen der beiden durchsägten Kieferpartien ist die carcinomatös infiltrierte Submaxillardrüse mit einem nach hinten aufwärts führenden, harten Strang leicht zu entfernen. Dabei ent-

steht in dem Mundboden ein Schleimhautdefekt von etwa 6 cm Länge und $1^{1}/_{2}$ cm Breite. In dritter Linie wird das Carcinom der Zunge exstirpiert. Die ganze rechte Hälfte der Zunge bis zum Ansatzpunkt des Arcus palatoglossus fällt weg, doch überschreitet der Schnitt ca. $^{1}/_{2}$ cm breit die Medianlinie nach links. Die Vernähung des zurückgebliebenen Teiles der Zunge geschieht durch ein seitliches Zusammenziehen der Wundränder und durch ein kurzes Umklappen der vorderen Spitze. Naht des Kiefers mit doppeltem Silberdraht. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformdochten. Schleimhautnaht mit Catgut, Hautnähte mit Seide.

Verlauf: 9. VIII. Mittags V.-W., weil Verband stark durchgeschlagen. Wunde reaktionslos. In den folgenden Tagen wird Pat. teilweise mit Schlundsonde, teilweise mit Klystieren ernährt. Am 13. VIII. geringes Fieber. — 14. VIII. leichte Apathie. Kein Hungergefühl. Ernährung wie bisher. — 15. VIII. Pat. liegt immer im Halbschlummer, will keine Nahrung nehmen. Puls schwach und sehr beschleunigt. Mittags: Temp. 39,3, Puls unregelmässig und sehr beschleunigt. Rechtsseitige Pneumonie. — 16. VIII. Sehr kollabierter Zustand. Somnolenz. Atmung schnell, oberflächlich, keuchend und mühsam. Puls sehr schwach und schnell. Pat. lässt Kot und Urin unter sich. Um 9 Uhr Fütterung. Collaps nimmt reissend zu, Puls kaum noch zu fühlen. Um 10 Uhr Exitus.

Fall 12, 49 J. Auf der linken Zungenhälfte jauchiges Geschwür mit harten, wallartigen Rändern, von welchem aus sich eine weitgehende Infiltration über die ganze Zunge bis zur Epiglottis herab und in den linken Gaumenbogen erstreckt. Am linken Unterkieferrand mehrere kleinere, harte Lymphdrüsen. Die Drüse der rechten Seite ebenfalls etwas geschwollen.

Operation 21. VI. 93. Morphium-Chloroform-Narkose. Spaltung des linken Mundwinkels und der Wange bis zum letzten Molarzahn und sodann bogenförmige Verlängerung des Schnittes über den Unterkiefer hinab, entlang dem vorderen Rand des M. sterno-cleido-mastoideus bis zur Höhe des Schildknorpels. Exstirpation der infiltrierten Lymphdrüsen mitsamt der Gland. submax. Durchsägung des Unterkiefers. Schichtweise Durchtrennung der Zungengrundmuskulatur mit isolierter doppelter Unterbindung der Vena facialis ant., der Art. und Ven. lingualis. Durchschneidung des N. hypoglossus. Hervorziehen der Zunge aus der Kieferspalte und Abschneiden an ihrem pharyngealen Ansatz links. Rechts Auslösung von dem Zungenboden und zwar von der Spitze aus mit Unterbindung der durchschnittenen Gefässe. Die vordere Pharynxwand wird gegen den noch erhaltenen Teil des rechten weichen Gaumens vernäht, links Naht unmöglich. Vereinigung der Unterkieferfragmente mit Elfenbeinzapfen; Haut und Schleimhautnaht, Tamponade mit Jodoformdocht. Mehrere kleine Lymphdrüsen rechts werden freigelegt und exstirpiert. Naht, aseptischer Verband.

Verlauf: 21. VI. Ernährung per clysma. Abendtemperatur 38,2. — 22. VI. 2mal täglich Einführung der Schlundsonde. — 24. VI. Entfernen des Jodoformdochtes, Einlegen eines Drainrohrs. Teilweise Entfernung

der Nähte, weil Stichkanäle entzündet. Mundspülungen. Temperatur normal. — 27. VI. Entfernung sämtlicher Nähte. Die Wunde klafft in der Höhe der Knochennahtstelle, die am Periost jauchig nekrotisiert ist. Durch die Wunde gelangt man direkt an der Pharynxgrenze in die Mundhöhle; Jodoformgazetamponade. Feuchter Verband. Täglich Mundreinigung mit schwacher Sublimatlösung. Täglich V.-W. Fütterung mit der Schlundsonde. — 17. VII. Entfernung zweier kleiner, sequestrierter Knochenstückchen an der Sägefläche des Unterkiefers; die Fragmente sind noch beweglich. Pat. ernährt sich selbst mittelst Schlundsonde. Sprache ziemlich deutlich. Am Zungengrund kein Recidiv. Auf Wunsch Entlassung nach Hause.

Wieder in anderer Weise musste in Fall 29 und bei der Recidivoperation des Falles 18 vorgegangen werden, wie aus den Operationsgeschichten ersichtlich ist:

Fall 29, 52 J. An der rechten Zungenbasis ein höckeriger, derber, zu Blutungen neigender Tumor. Ueber dem rechten Unterkieferast lateral vom Mundwinkel wölbt sich eine halbnussgrosse Geschwulst hervor. An der Innenseite der rechten Mandibula zwischen Unterkieferwinkel und Kinn ist eine derbe, höckerige Infiltration zu fühlen. Keine Drüsenschwellungen.

Operation 24. X. 99. G.-R. Czerny. Morphium-Chloroform-Narkose. Sagittalschnitt in der Mitte des Kinnes, verlängert längs dem rechten Unterkiefer bis hinter den Kieferwinkel. Durchsägung und Exartikulation des rechten Unterkiefers unter Fortnahme alles Erkrankten. Entfernung der unteren Zungenmuskulatur der rechten Seite. Schleimhaut- und Hautnaht. Drainage vom Kinn und vom Unterkieferwinkel aus.

Verlauf: 16. XI. Wunde heilt per primam. Zungenbewegungen gut Sprache noch etwas schwerfällig. Am Zahnfleisch des Resektionsstumpfes haben sich schlecht aussehende Granulationen gebildet, welche auf Malignität verdächtig sind. Excochleation derselben mit dem scharfen Löffel und Ausbrennen der dadurch entstandenen Wundhöhle mit dem Thermokauter. — 18. XII. Wunde glatt geheilt. Entlassung.

Fall 18. Zungengrund nach links infiltriert. Diese Infiltration geht direkt über in die etwa wallnussgrosse, derb infiltrierte Gland. submax., neben der man auch 2 kleinere, derbe Lymphdrüsen fühlt.

Operation 9. V. 97. Dr. Petersen. Chloroform-Narkose. Mit einem 10 cm langen Längsschnitt vom Kiefer angefangen, wird die Geschwulst ausgiebig freigelegt und mit dem gesamten, umgebenden Fettgewebe ausgiebig im Gesunden exstirpiert. Unterbindung der Art. und Ven. maxill. ext. Der infiltrierte Zungengrund wird bis dicht an die Mundschleimhaut gründlich thermokauterisiert. Tamponade, Naht, Verband.

Verlauf: Enfernung der Naht am 17. V. Wunde bis auf eine kleine Fistel geschlossen. — 18. V. Entlassung. Eine deutliche Infiltration am Zungengrund nicht nachweisbar.

Drüsenexstirpation.

Die Drüsenexstirpation wurde in allen Fällen sofort mit der des Carcinoms verbunden. Jede nur irgendwie verdächtige Drüse wurde in unversehrtem Zustand enucleiert. Den Hautschnitt suchte man immer so zu führen, dass man möglichst wenig neue Wunden schuf und doch möglichst alles Kranke entfernen konnte. Am einfachsten gestalteten sich deshalb die Drüsenexstirpationen bei den v. Langenbeck'schen Operationen und den Fällen mit Präventivligatur der Art. lingualis. Die Drüsenwunde wurde entweder mit Nähten geschlossen oder, besonders bei den eingreifenderen Operationen, tamponiert und regelmässig mit leicht antiseptischen Flüssigkeiten ausgespült. Die Wunden heilten immer ohne Komplikationen.

Küttner verlangt auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen, dass man, wie beim Lippen- und Mammacarcinom, auch beim Zungencarcinom typische Drüsenausräumungen vornähme und zwar beträfen diese die submaxillaren, submentalen und tiefen cervicalen Lymphdrüsen. Da die Lymphe einer Zungenhälfte zu den beiderseitigen Drüsen abfliesst, müsste man die submaxillaren und tiefen cervikalen Drüsen beiderseits ausräumen, und weil es direkte Lymphbahnen von der Zunge zu den supraclavicularen Lymphdrüsen giebt, müsste die Ausräumung event. bis zur Clavicula ausgedehnt werden. Es würde sich empfehlen, ausser den Lymphdrüsen auch die Submaxillarspeicheldrüse und das untere Ende der Parotis auf beiden Seiten abzutragen.

Es wirft sich nun die Frage auf: Ist es notwendig, diese eingreifende Operation in jedem Falle vorzunehmen? Wird es nicht genügen, sich auf die radikale Entfernung der Zungengeschwulst und aller verdächtigen Drüsen zu beschränken, um Recidiven vorzubeugen?

Betrachten wir unsere Fälle von diesem Gesichtspunkt aus, so finden wir, dass in keinem einzigen Falle diese vollständige Drüsenausräumung vorgenommen worden war, und doch haben wir 6 absolut geheilte Fälle aufzuweisen. Dabei hatten die Tumoren teilweise schon sehr lange (1 Jahr) bestanden, ehe sie zur Operation kamen, hatten bereits eine sehr grosse Ausdehnung gewonnen und Metastasen in den Lymphdrüsen hervorgerufen. Es dürfte also zur radikalen Heilung des Zungencarcinoms genügen, alles Erkrankte an der Zunge und den Nachbarorganen gründlich zu entfernen und die infiltrierten Drüsen sorgfältig auszuräumen.

Eine weitere Frage ist dann die, ob nicht durch die eingreifendere Operation eine grössere Anzahl Patienten an den Folgen des chirurgischen Eingriffes zu Grunde gehen würde? Schon die langdauernde Narkose bringt eine grosse Gefahr mit sich, ganz abgesehen davon, dass die Drüsenexstirpationen am Hals wegen der Nähe der grossen Gefässe immer zu den schwierigsten und gefährlichsten Operationen gezählt werden müssen. Es wäre die Aufgabe einer vergleichenden Statistik, festzustellen, ob die Nachteile der Küttner'schen Operation aufgewogen werden durch entsprechend günstigere Heilresultate.

Ergebnisse.

Was die Resultate direkt nach der Operation betrifft, so gingen 4 Patienten an Herzschwäche und Collaps zu Grunde (3, 5, 22, 25) Alle diese Fälle betrafen Carcinome von grosser Ausdehnung und Patienten von hohem Alter. In Fall 3 war noch eine rechtsseitige Pneumonie hinzugekommen, während der 80jähr. Patient des Falles 5 ohne jede Komplikation einfach an Schwäche starb. In diesen beiden Fällen wurde keine Sektion gemacht. Bei den beiden anderen Fällen (22, 25) war Bronchitis resp. Pneumonie aufgetreten, wie aus den Sektionsprotokollen hervorgeht.

Fall 22. Lungenödem, Bronchitis bilateralis, braune Atrophie und Myodegeneratio cordis, Arteriosclerosis aortae et Valvulae aortae. Arteriosklerotische Schrumpfniere. Keine Carcinommetastasen.

Fall 25. Eitrige Bronchitis, Bronchopneumonie und Pleuritis im linken Unterlappen. Geringgradige Myocarditis, Endarteriitis der Coronararterien, Endo- und Mesoarteriitis der Art. des Tripus Halleri. Balkenblase. Prostatahypertrophie und Amylumkörner. Arthritis deformans der Sternoclaviculargelenke. Hämorrhagische Erosionen und Geschwüre des Magens.

Unsere Mortalität beläuft sich mithin auf 13,3%

Steiner (Heidelb. Kl. 78—88)	fand b.	26 Op.	mit	4	Todesf.	15,4% Mort.
Sachs (Berner Kl.)	„	„ 57	„	„ 6	„	10,6% „
Wölfler (Wiener Kl.)	„	„ 44	„	„ 9	„	17.6% „
Landau (Göttinger Kl.)						25% „
Binder (Züricher Kl.)	„	„ 40	„	„ 7	„	20% „
Meyer (Kieler Kl.)	„	„ 26	„	„ 2	„	8,3% „

Die Heidelberger Klinik steht also mit ihrem Mortalitätsprozentsatz ungefähr in der Mitte, auch ist derselbe in den Jahren 1888 bis 1900 um 2.1% kleiner geworden als er in den Jahren 1878 bis 1888 war.

Alle übrigen Patienten waren bei ihrer Entlassung aus der kli-

nischen Behandlung entweder vollständig geheilt, oder es war doch die Wunde in bester Heilung begriffen; jedenfalls war bei keinem Fall bei der Entlassung nach der ersten Operation die Spur eines Recidivs vorhanden.

Trotzdem stellten sich 6 Fälle zu einer zweiten Operation vor. In 2 dieser Fälle handelte es sich nicht um ein Recidiv, sondern der eine (Fall 21) betraf eine mit Speiseresten und Eiter angefüllte Geschwulst am Unterkiefer, im andern Fall (16) glaubte man es mit einer carcinomatösen Erkrankung der alten Operationsnarbe und mehrerer Halslymphdrüsen zu thun zu haben und ging dementsprechend therapeutisch vor. Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Geschwulst aber ergab: Nirgends Spuren von Carcinom, ebenso zeigen die Lymphdrüsen keinerlei Carcinomerkrankung, sondern nur Hyperplasie[1]). Fall 29, der 2 Monate nach der ersten Operation mit ausgedehnten Drüsenmetastasen wiederkam, musste als inoperabel weggeschickt werden. Auch in Fall 9 konnte man zwar das Recidiv am Gaumenbogen entfernen, doch musste man die infiltrierte linke Carotisdrüse wegen ihrer innigen Verwachsungen mit den grossen Gefässen in loco belassen. Kocher[2]) ist der Ansicht, dass man einen Patienten, welcher 1 Jahr nach der Operation eines Zungenkrebses noch keine Spur eines Recidivs aufweist, als radikal geheilt betrachten kann. Dies trifft nicht für alle Fälle zu; denn einer unserer Patienten kam erst $2^1/_4$ Jahr nach der ersten Operation mit einem Recidiv am Zungenstumpf wieder (Fall 8)[3]). Steiner hatte einen gleichen Fall. In Fall 17 war die 3 Monate nach dem ersten Eingriff notwendige Recidivoperation von Erfolg begleitet. Patient ist heute noch vollständig gesund.

Leider war von 8 Fällen (6, 9, 13, 19, 21, 27, 30, 31) keine weitere Nachricht zu erlangen. Es bleiben also mit den in der Klinik verstorbenen noch 23 Fälle, über deren weiteres Befinden wir unterrichtet sind; allerdings teilweise auch nur unvollkommen. Die

---

1) Koltze (Ueber die vollständige Exstirpation der Zunge und des Mundbodens. Deutsche Zeitschrift für Chir. 56. Bd. 1900) weist darauf hin, dass nicht gar selten die Drüsenschwellung bei Zungencarcinom nur einen entzündlichen Charakter trägt, und citiert einen derartigen von Sachs beschriebenen Fall.

2) Kocher. Ueber Radikalheilung des Krebses. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 13.

3) Ein halbes Jahr nach der zweiten Operation zeigte sich Pat. wieder mit ausgedehnten und sehr verwachsenen Drüsenmetastasen, deren Operation nicht mehr möglich war.

Resultate sind aus folgender Tabelle ersichtlich.

	Nr. der Fälle	Zahl	Proc.
Kurz nach der Operation starben	3, 5, 22, 25	4	17,4
Mit Recidiv entlassen und daran gestorben	8, 29	2	8,7
Primäre Heilung, später Tod an Recidiv	10, 11, 12, 14, 28	5	21,7
Tod anderweitig	1, 15	2	8,7
Gestorben, unbekannt, wann und woran	2, 7, 26	3	13,0
Definitiv geheilt	4, 16, 17, 18, 20, 23, 24	7	30,5

Interessant ist es zu konstatieren, dass die schweren Operationen einen besseren Heilungsprocentsatz aufzuweisen haben, als die leichteren Eingriffe. Wir hatten bei

9 Operationen vom Munde aus: 2 Heilungen = 22%
16 „ mit Unterkieferresektion: 5 „ = 31 „

Bei Wölfler ist dieser Unterschied noch grösser:

12 kleinere Operationen mit 1 Radikalheilung = 8,33%
17 grössere „ „ 5 „ = 29,41 „

Steiner hatte unter seinen 26 Operationen nur 1 Radikalheilung.

Wheeler[1])	fand bei 61 Op.	5 Heilungen	=	8,2%
Landau (Göttinger Kl.)	„ „ 25 „	6 „	=	24 „
Meyer (Kieler Kl.)	„ „ 26 „	6 „	=	23 „
Binder (Züricher Kl.)	„ „ 33 „	8 „	=	24,2 „
Butlin	„ „ 102 „	20 „	=	19,6 „

Der Heilungsprocentsatz der Jahre 1888—1900 ist mithin in der Heidelberger chirurg. Klinik ein sehr guter und ist auch im Vergleich zu dem Procentsatz des vorhergehenden Jahrzehntes bedeutend gestiegen. Noch günstiger gestaltet sich das Bild, wenn wir berücksichtigen, dass alle diese Heilungen schon ziemlich lange bestehen: Die Radikalheilung dauert nämlich

1mal (4) seit 11 Jahren
1 „ (16) „ $5^1/_2$ „
2 „ (17, 18) „ $4^1/_2$ „
1 „ (20) „ $3^3/_4$ „
2 „ (23, 24) „ $3^1/_2$ „

Nur Binder kann einen Patienten mit längerer Heilungsdauer ($12^1/_2$ Jahren) aufweisen. Die betreff des radikal geheilten Steiner'-

1) Wheeler. Excision of the tongue. Brit. med. Journ. Febr. 13. 1897.

schen Falles ausgelaufenen Recherchen haben leider zu keinem Resultate geführt.

Trotzdem durch die Operation in den meisten Fällen ein sehr grosser Defekt gesetzt worden war, werden jetzt bei unseren geheilten Fällen durch den restierenden Zungenstummel die Funktionen der ganzen Zunge vollständig ausreichend versehen. Die Sprache ist gut verständlich, nur ist meist noch Anstossen vorhanden, Schlucken und Essen geht gut. 2 Patienten klagen über starken Speichelfluss und bei einem Patienten sind die Unterkieferfragmente beweglich. Abgesehen von einer Patientin, welche seit $^1/_2$ Jahr bettlägerig ist — warum? ist nicht mitgeteilt — erfreuen sich unsere Geheilten eines vollständigen, körperlichen Wohlbefindens.

Aber auch das Leben der nachträglich an Recidiven Gestorbenen wurde durch die Operation nicht unwesentlich verlängert. Die Krankheitsdauer für nicht Operierte wird in den Statistiken verschieden angegeben. Anger berechnet sie auf 14, v. Winiwarter auf 13, Binder auf 9,9 Monate. Wir haben in der Heidelberger Statistik nur einen inoperablen Fall, dessen Todestag wir überdies nicht in Erfahrung bringen konnten, und wollen deshalb unserer Berechnung die Durchschnittszahl aus oben genannten Statistiken: 12 Monate als Krankheitsdauer für nicht Operierte zu Grunde legen. Für die an Recidiven gestorbenen Patienten betrug die Zeit vom Auftreten der ersten carcinomatösen Erscheinungen bis zum Tod

im Fall 8	3	Jahre	8	Monate
„ „ 10	1	Jahr		
„ „ 11	1	„	1	Monate
„ „ 12	1	„	3	„
„ „ 14			11	„
„ „ 28	2	Jahre	1	„
„ „ 29			11	„

Wir erhalten mithin eine Durchschnittskrankheitsdauer von 17,3 Monaten[1]). Es wurde also in diesen Fällen durch die Operation zwar keine dauernde Heilung erzielt, aber doch das Leben um 5,3 Monate verlängert. Die Schmerzen wurden verringert, und die ganze Lage des Kranken gebessert.

Auf einen Punkt möchte ich noch näher eingehen; auf die Heilungsresultate der mit dem Thermokauter behandelten Fälle, in-

1) Steiner fand 15,7, Binder 15 Monate.

dem ich dieselben mit den mit Messer und Scheere behandelten Fällen vergleichend zusammenstelle.

	Behandlung mit Thermokauter			mit Messer und Scheere		
	Nr. der Fälle	Zahl	Proc.	Nr. der Fälle	Zahl	Proc.
Tod kurz nach der Operation	22	1	16,7	3, 5, 25	3	17,6
Tod an Recidiv	14	1	16,7	8, 10, 11, 12, 28, 29	6	35,3
Tod anderweitig	—	—	—	1, 15	2	11,8
Geheilt	17, 18, 24	3	50	4, 16, 20, 23	4	23,5
Gestorben unbekannt wann und woran	26	1	16,7	2, 7	2	11,8

Wie aus der Tabelle ersichtlich, sind die Heilungsresultate der mit dem Thermokauter behandelten Fälle wesentlich günstiger, obwohl es sich meist um ziemlich ausgedehnte Geschwülste handelte. Auch der Heilverlauf, der zwar etwas längere Zeit in Anspruch nahm, war in den thermokauterisierten Fällen weniger kompliciert als in den anderen Fällen: kein Fieber, kein Oedem, keine Nachblutung, was alles nach der Exstirpation mit Messer und Scheere in einigen Fällen beobachtet wurde.

Es dürfte sich also wohl empfehlen, den Thermokauter bei der Exstirpation des Zungenkrebses wieder mehr in Anwendung zu bringen.

Anhang. Krankengeschichten.

1. W. K., Maurer, Werthofen bei Worms, 62 J. Eintritt 21. XI. 88. In der Familie keine Geschwulstleiden. Seit 3 Jahren zweiter linker Molarzahn cariös. Diesem gegenüber April 88 linsengrosse, schmerzhafte Anschwellung. Wachstum. Beschwerden beim Essen und Sprechen. Kräftiger Mann. Am linken Zungenrand fünfpfennigstückgrosses Geschwür mit tiefgehender Infiltration. Submaxillardrüsen beiderseits geschwollen. — 24. XI. Exstirpation nach v. Langenbeck. Exstirpation der linken Tonsille und der beiderseitigen Submaxillardrüsen. Naht. Verband. Abendtemp. 38, Puls 84. Starke Schmerzen. — 25. XI. Temp. 37,8, Puls 96. Ernährung mit Schlundsonde. Weiterer Verlauf ohne Störung. — 24. XII. Geheilt entlassen. — Pat. stellte sich nach mehreren Wochen wieder vor, kann gut sprechen und schlucken. — Nach Mitteilung des Sohnes hat sich Pat. am 10. V. 90 die Pulsader geöffnet, weil ihm von den Aerzten nicht geholfen werden konnte, und ist nach 4 Stunden gestorben.

2. D. R., Schreiner, Bellheim, 61 J. Eintritt 13. VI. 89. Starker Tabakraucher. August 88 brennender Schmerz auf der Zunge. Weihnachten 88 hanfkorngrosse Geschwulst auf der linken Zungenhälfte. Wachstum. Vermehrter Speichelfluss. Sprachbeschwerden. Seit 79 beiderseitige Hydrocele ohne Schmerzen. Zungenmitte zweimarkstückgrosses, derbes Geschwür mit weitgehender Infiltration. Tiefe cervicale und submentale Lymphdrüsen beiderseits geschwollen. Operation und Verlauf s. oben.

3. T. S., verheirateter Taglöhner, Hemsbach, 64 J. Eintritt 7. VIII. 89. Zähne cariös. Vor 6 Wochen am rechten Zungenrand kleiner, harter Knoten. Wachstum, Schmerzen, Kaubeschwerden. Am rechten Zungenrand grosses, bis zum Arcus palatoglossus reichendes Geschwür mit tiefer Ulceration und Infiltration. Carotis-, Submaxillar- und Submentaldrüse angeschwollen. Operation und Verlauf s. oben.

4. K. W., Taglöhnersfrau, Weilerbach, 50 J. Eintritt 8. V. 90. Zähne cariös. Vor 8 Jahren bohnengrosser Knoten am r. Zungenrand, Schmerzen beim Essen. Ganze rechte Zungenhälfte infiltriert. Rechter Zungenrand ulceriert. Rechte Submaxillarlymphdrüse geschwollen. — 12. V. Exstirpation nach v. Langenbeck. — 14. V. Abendtemp. 38,6, RHU zweifingerbreite Dämpfung mit grossblasigen Rhonchi 15. V. 37,8. Weiterer Verlauf gut. — 4. VI. entlassen. — Pat. befindet sich nach Mitteilung des Hrn. Dr. Keller in Weilerbach seit der Operation sehr gut, Zunge vollständig geheilt, Sprache gut, ebenso Schlucken und Kauen.

5. H. W., Leinenweber, Pirmasens, 80 J. Eintritt 23. VII. 90. April 90 erbsengrosse Geschwulst an der rechten Zunge. Wachstum, Schmerzen beim Essen und Sprechen. Kein Raucher. Kräftiger Mann. Rechte Zunge und rechter Mundboden derb infiltriert, ebenso hinterer Teil der linken Zunge. Vorne himbeerartige, breitbasige Geschwulst, hinten tiefe Ulceration. Geschwürige Submaxillardrüsen beiderseits. — 24. VII. Exstirpation nach v. Langenbeck. — 30. VII. Tod im Collaps.

6. C. S., Privatiere, Karlsruhe, 64 J. Eintritt 3. XII. 90. Seit 6 Jahren an der rechten Zungenhälfte Bläscheneruptionen. An derselben Stelle seit 1/4 Jahr schmerzhaftes Knötchen. Excision Ende September 90. Seit 4 Wochen Narbenrecidiv. Rüstige Dame. Auf der rechten Zungenhälfte haselnussgrosse, derbe Infiltration, welche die Mittellinie überschreitet. Zungenboden ergriffen. — 5. XII. Exstirpation nach v. Langenbeck. Glatte Heilung. — 21. XII. entlassen. Im Kiefer noch starke Schmerzen.

7. W. W., Landwirt, Rankstadt, 55 J. Eintritt 8. I. 91. Kein Raucher. Zahncaries. Seit 11 Wochen am linken Zungenrand kleines Geschwürchen Wachstum. Kauen erschwert. Kräftiger Mann. Am linken Zungenrand rundes Geschwür mit 2 cm Durchmesser und tiefgreifender Infiltration. Linker Mundboden infiltriert. Geschwürige druckempfindliche Submaxillar-Lymphdrüsen. — 10. I. Exstirpation nach v. Langenbeck. Heilverlauf glatt. — 24. I. entlassen. Pat. †, unbestimmt wann und woran.

8. W. M., 1889 Mai, 57 J. alt. In der Jugend Schanker ohne Folgen.

Mehrere gesunde Kinder. Sehr starker Raucher. Psoriasis buccae seit mehreren Jahren. Seit Nov. 83 ein Geschwür am Zungengrund. Cariöse Zähne in der Nähe wurden entfernt. Dann Kaltwasserkur, Homöopathie, Vegetarianismus etc.

Stat. Ausgedehnte Psoriasis der Lippen und Zunge, kleinwallnussgrosser Knoten am l. Rande der Zunge bis hinter die Mitte reichend, von kleinhöckeriger Oberfläche mit derber Wucherung.

Diagnose: Epithelialcarcinom. Linke Submaxillardrüse bohnengross. Das Geschwür nahm zu.

Im Juli 84 in der Klinik operiert und als papilläres Epithelialcarcinom erkannt. (So viel ich mich erinnere, nach Exstirpation der Drüse Unterbindung der A. lingualis, dann Exstirpation der Geschwulst vom Munde aus mit dem Messer.)

März 85. Ohne Recidiv. Raucht wieder stark.

9. W. M., Rentner, Frankfurt am M., $54^1/_2$ J. Eintritt 28. XII. 91. Juli 84 operiert wegen Zungenpapillom. Leichte Psoriasis buccae. Mai 91 Excision der linken Wangenschleimhaut. Bald darauf Auftreten eines Papilloms an der alten Zungennarbe. Etwas nach vorn von der Narbe zwei warzige Plaques. Psoriasis buccae et linguae. — 29. XII. Excision mit Messer und Scheere. Heilverlauf gut. — 4. I. 92 Entlassung. Starke Salivation. Atropin. — Wiedereintritt 24. III. 94. Anfang Februar trat ein Geschwür am Zungenstumpf auf, welches jetzt zu einer wallnussgrossen Geschwulst angewachsen ist. — 24. III. Exstirpation mit der Scheere. Starke Blutung aus der r. Art. linguae prof., Umstechung. Aetzen mit 10% Chlorzinklösung, Naht. Heilverlauf gut. — 2. IV. entlassen. — Wiedereintritt 28. IX. 94. 14 Tage nach Entlassung Auftreten eines kleinen Knotens am rechten Kieferwinkel und Anschwellung der rechten Halsgegend. Kein Lokalrecidiv. In der rechten oberen Halsgegend apfelgrosse Geschwulst, mit der Unterlage fest verwachsen, Haut fixiert. Beginnende Erweichung. Abwärts davon eigrosser, mit Unterlage und Haut fest verwachsener, derber Tumor; sehr druckempfindlich. Linke Carotisdrüse haselnussgross. Starke Schmerzen in den Knoten, im Hinterkopf und in der Schläfengegend. Bei der Ausdehnung der Drüsenmetastasen, sowie ihrer Verwachsung mit der Umgebung erscheint eine radikale Entfernung unausführbar. — 2. X. entlassen. Codein 0,03, Kreosot und lokal Cocainsalbe. Tod anfangs Januar 95.

10. J. S., Landwirtsfrau, Adelshofen, 62 J. Eintritt 16. III. 92. Vor 20 Jahren Exstirpation einer Geschwulst am Unterkiefer. Vor 8 Wochen Blasen am linken Zungenrand. Behandlung mit Höllenstein. Darnach Auftreten einer stark schmerzhaften Geschwulst. Langsames Wachstum. Nach dem Ohr ausstrahlende Schmerzen. Kräftige Frau. In der Mitte des linken Zungenrandes erbsengrosses Geschwür mit kirschgrosser Infiltration. Alveolarfortsatz gegenüber der Geschwulst zahnlos. 2 cariöse Zähne sind dort früher extrahiert worden. — 18. III. Drüsenexstirpation. Excision

des Zungencarcinoms vom Mund aus. Geringe Blutung, Naht. Heilverlauf glatt. — 5. IV. Entlassung. — 12. X. 92 Wiedereintritt. Seit einigen Wochen Schmerzen in der linken Submaxillargegend. Seit 14 Tagen Schmerzen in der linken unteren Pharynxgegend. Zungennarbe derb verdickt. Am linken Arcus palatoglossus ein fünfpfennigstückgrosses Ulcus mit derben Rändern. Auf der linken Carotis unterhalb des Kieferwinkels eine nussgrosse, derbe, unbewegliche Drüse. — 15. X. Exstirpation des Gaumengeschwürs mit dem Thermokauter. Drüse wird wegen ihrer starken Verwachsungen nicht exstirpiert. Heilverlauf gut. — 22. X. entlassen.

11. A. S., Wachtmeister, Darmstadt, 53 J. Eintritt 2. XI. 92. Keine Lues, kein Potatorium. Seit Frühjahr l. J. Anschwellung der Zunge. Allmählich Auftreten eines Knotens, der sich seit 4 Wochen in eiterndes und zeitweises blutendes Geschwür umwandelte. Mässiger Raucher. Kräftiger Mann. An der linken Zungenseite ein wallnussgrosser, an der Oberfläche ulcerierter, derber Tumor. Foetor ex. ore. Zähne nicht cariös. — 3. XI. Exstirpation nach v. Langenbeck. Linke Gland. submax. mit anliegender geschwüriger Lymphdrüse wird exstirpiert. Tamponade am unteren Wundwinkel. Heilverlauf gut. Mangelhafte Adaptation der Kieferfragmente, die Zahnreihen kommen nicht genau aufeinander zu stehen. — 24. XI. Entlassung. Unterkieferfragmente noch etwas beweglich. Kauen unmöglich. Aufnahme flüssiger und breiiger Nahrung sehr gut. Vermehrter Speichelfluss. Nach Angabe der Witwe bekam Pat. bald lokales Recidiv. Exitus letalis 27. V. 93.

12. S., Bankdirektor, Karlsruhe, 48 J. Eintritt 10. III. 93. An dem rechten Zungenrand seit 6 Monaten kleines Geschwür. Rasches Wachstum. Nach Extraktion zweier Molarzähne keine Aenderung. Keine Schmerzen. Kräftiger Mann. Mitte der rechten Zungenhälfte markstückgrosse, oberflächlich ulcerierte, derbe Infiltration. Geschwulst druckschmerzhaft. In der Gegend der submaxillaren Drüsen beiderseits eine kleinbohnengrosse, harte Lymphdrüse, die jedoch schon seit vielen Jahren in gleicher Grösse bestehen sollen. — 11. III. Excision vom Munde aus; ganze rechte Zungenhälfte. Naht. In den ersten 4 Tagen beträchtliches Oedem der Zunge; sonst Verlauf ohne Störung. — 25. III. entlassen. Pat. unterzog sich, nach Mitteilung der Rhein. Kreditbank, in demselben Jahr noch einmal einer Operation. Exitus letalis Oktober 1893.

13. L. H., Bader, Kaiserslautern, 49 J. Eintr. 19. VI. 93. Vor 27 Jahren Ulcus durum. Vor 2—3 Jahren öfter Brennen und Trockenheit der Zunge; Anschwellung der Zunge; die Zungenränder wurden häufig wund und heilten erst wieder nach Aetzungen mit Höllenstein zu. Vor ca. $^3/_4$ Jahren wollte Pat. sich selbst ätzen, brannte sich jedoch ein Loch in den l. Zungenrand. Seitdem heftige Schmerzen in der l. Schläfen- und Hinterhauptsgegend, sodass Pat. fast jeden Abend Morphium nehmen musste. Seit einem halben Jahre Knoten in der Zunge, übler Geschmack und Geruch im Munde und übelriechender Auswurf. Behandlung mit Jod

und Quecksilber ohne Erfolg. — Grosser Mann. Starker Foetor ex ore, starke Salivation. Auf der l. Zungenhälfte ein zweimarkstückgrosses Geschwür mit Infiltration der ganzen Zunge bis zur Epiglottis und linkem Gaumenbogen. Lymphdrüsen der linken und rechten oberen Halsdreiecke geschwollen. Leichtes Lungenemphysem. An der Corona glandis alte Narbe. — 21. VI. 93. Operation und Verlauf s. o. Nach Mitteilung des Herrn Dr. v. Recum bekam Pat. bald lokales Recidiv. 12. XII. 93 Exitus letalis.

14. K. Z., Kaufmann, Offenbach, 43 J. Eintr. 11. III. 94. Vor 16. Jahren Ulcus durum. Seit März 93 kleines Geschwür am l. Zundenrand. Zahncaries. Wachstum. Antiluetische Kur ohne Erfolg. 18. XI. 93. Excision. 2 Monate später Exstirpation der linksseitigen Unterkiefer- und Halsdrüsen. Anfang Februar lfd. Jahres Anschwellung der l. Rachenwand. Schmächtiger Mann; undeutliche Sprache, Zungenspitze nach hinten und links verzogen, durch eine in der Mitte des l. Zungenrandes liegende, derbe Narbe. Entsprechend dieser Stelle an der Schleimhaut des l. Unterkieferastes ein zweimarkstückgrosses, etwas erhabenes Ulcus mit Infiltration des linken Gaumenbogens und des hinteren Abschnittes der linken Zungenhälfte. Lymphdrüsenschwellung in der Umgebung der Halsnarbe und am r. Unterkieferrand. — 12. III. Exstirpation nach v. Langenbeck. Drüsenexstirpation. Naht. Jodoformdochttamponade. Hautnaht. Ernährung anfangs per clysma. 18. III. Auftreten eines Erysipel der l. Wange. Ichthyolsalbe, feuchte Verbände. 30. III. Das Erysipel, welches über die Stirn zum rechten Ohr und nach der Nackengegend gewandert, ist heute abgelaufen. 5. IV. Wegen der starken Verschiebung der Unterkieferfragmente infolge von Randnekrose wird die temporäre Resektionsstelle blossgelegt, angefrischt und genäht. 2. V. Entlassung. An der linken Halsseite eine mässig weite Fistel, die zum Pharynx führt. Sprache und Kauakt noch gestört. Arsenkur. Recherchen ohne Erfolg.

15. K. M., Oberzollinspektor, Säckingen. Eintr. 6. VII. 94. Im 22. Lebensjahr Gelenkrheumatismus mit Herzklappenfehler. Im 24. Jahre Ulcus molle und im 35. Jahre sekundär syphilit. Hautgeschwür. Seit vielen Jahren Rachenkatarrh. Mässiger Raucher und Trinker. X. 93. Geschwür am linken Zungenrand. Wachstum. Seit drei Monaten Drüsenschwellungen in der linken oberen Halsgegend. Kräftiger Mann. Am Frenulum penis alte Narbe. Am linken Zungenrand grosses ovales Geschwür mit Infiltration der Umgebung. Submaxillar-, Submental- und tiefe obere Halsdrüse links geschwollen. — 7. VII. Ausräumung der l. Drüsen. Unterbindung der Art. und Ven. max. ext. und der Art. und Ven. lingualis. Tamponade. Exstirpation des Zungencarcinoms vom Mund aus mit dem Thermokauter. Linke Zungenhälfte wird abgetragen. Glatte Heilung. 25. VII. Entlassung. — VIII. 94 derbe Geschwulst längs der Halswundnarbe. — Exitus letalis X. 94.

16. H. S., Briefträger, St. Wendel, 55 J. Eintr. 2. VIII. 94. Oefters Zahnweh. Seit Anfang 94 Fremdkörpergefühl (Fischgräte) im Hals. Seit 8 Wochen Schluckbeschwerden und nach Ohr und Hinterkopf ausstrahlende Schmerzen. Früher Ulcus durum. — Mässig kräftiger Mann. Auf der rechten Seite der Zungenbasis derbes Geschwür; bis zur Epiglottis reichende und den Pharynx verengende Geschwulst. Keine Lymphdrüsenschwellung. — 9. VIII. Exstirpation nach v. Langenbeck. Entfernung beider Tonsillen. Tamponade. Nach einer Stunde Tracheotomie wegen Erstickungsgefahr. Stillung der Blutung durch Tamponade. 10. VIII. Ernährung mit Clysma und Schlundsonde. 17. VIII. Glatte Heilung auch der Tracheotomiewunde. 22. VIII. Pat. führt sich Schlundsonde selbst ein. 5. IX. Entlassen. Nach Mitteilung des Schwiegersohnes starb Pat. 7 Monate nach der Operation an Wassersucht mit Erstickungsanfällen.

17. H. E., Kaufmann, Berlin, 37 J. Eintr. 20. IX. 95. Vater vor 5 Wochen an Gaumencarcinom operiert. Vor 12 Jahren Ulcus durum. Seit März 95 Geschwürsbildung am linken Zungenrand. Cariöser zweiter Molarzahn. Wachstum trotz Jodkali und Schmierkur. — Kräftiger Mann. Mitte des linken Zungenrandes zehnpfennigstückgrosses Geschwür. Linke Sublingualgegend infiltriert. — 21. IX. Spaltung der Wange. Excision. Naht. Glatter Heilverlauf. 4. X. 95 Entlassen. — Wiedereintr. 4. XII. 95. An der Operationsnarbe Auftreten eines kleinen weissen Flecks, später Bildung eines Bläschens. Stechender Schmerz in der l. Zunge. In der l. Submaxillargegend leichte Härte. — In der Mitte der Narbe stecknadelkopfgrosses Bläschen. Narbe derb infiltriert. — 5. XII. Exstirpation nach v. Langenbeck mit Drüsenausräumung. 3 Stunden nach der Operation starke Nachblutung. Blutstillung durch Tamponade. Glatte Wundheilung. 20. XII. Entlassung. Laut Mitteilung des H. Dr. Ehrenfried vom 2. VII. 1901 befindet sich Pat. vollkommen wohl. Kein Recidiv. Schlucken und Sprache vollkommen normal.

18. C. Z., Maurer, Steingrund, 52 J. Eintr. 29. I. 97. Vor 1 Jahr kleine Geschwulst unten an der Zunge. Wachstum. Brennen an der Zungenspitze. Früher starker Pfeifenraucher. — Hagerer Mensch. Auf Zungenbasis, Mundboden und rechtem Unterkiefer thalergrosses Geschwür. Submentaldrüsen beiderseits geschwollen. — 30. I. (G.R. Czerny.) Exstirpation nach v. Langenbeck. Thermokauterisation der Wundfläche. Drüsenausräumung. — Anfangs starke Bronchitis. Nekrotisierung des vorderen Teils der Zunge. Weiterer Verlauf gut. 4. III. Entlassen. Sprache schwer verständlich. Essen erschwert. — Stellte sich am 11. V. 1901 in der chirurg. Ambulanz vor: Kein Recidiv. Sprache etwas anstossend. Schlucken erschwert. Zunge an Mundboden fixiert. Keine Drüsenschwellung.

19. P. B., Landwirt, Weinheim, 56 J. Eintr. 19. I. 97. Seit 4 Monaten kleines Wärzchen am linken Zungenrand. Rasches Wachstum.

Kau- und Sprachbeschwerden. Starke Salivation. Beim Kauen harter Speisen blutet die Zunge. Kein Raucher. — Mittelgrosser, magerer Mann. Am linken Zungenrand eine halbhühnereigrosse, oberflächlich ulcerierte Geschwulst. Im linken oberen Halsdreieck geschwollene Lymphdrüsen. — 22. I. 97. G.R. Czerny. Excision des Tumors vom Munde aus mit dem Thermokauter. — Heilverlauf gut. 4. II. 97. Entlassung. — Wiedereintritt: 6. V. 97. Pat. tritt ein behufs Entfernung der linken Unterkieferdrüse. — Zunge gut formiert, kein Recidiv, Sprache etwas undeutlich. Zungengrund links infiltriert. Gland. submax. und benachbarte Lymphdrüsen derb infiltriert. — 9. V. Dr. Petersen. Exstirpation der Drüsen und des linken Zungengrundes. Thermokauterisation der Wundfläche. — Glatte Heilung. 18. V. Entlassen. — Pat. schreibt am 10. VI. 1901, er befinde sich vollständig wohl, Zunge völlig geheilt, Schlucken und Sprechen geht gut.

90. J. P., Landwirtsfrau, Kirchheim a. d. Eck. Eintritt 2. II. 97. Seit einem Jahre mehrere die Zunge reizende Zahnwurzeln rechts unten. Seit Herbst 96 Dickerwerden der rechten Zungenhälfte. Sprache, Essen und Schlucken erschwert. — Ziemlich gebrechliche Frau. Die rechte Zungenhälfte eingenommen von einer wallnusgrossen, derben Schwellung. Druck schmerzhaft. Infiltration geht über die Mitte der Zunge hinaus. — 3. II. 97. Exstirpation der Geschwulst mit dem Pacquelin. Naht. — Ernährung anfangs per clysma. 14. II. Heilverlauf gut. Entlassung. — Recherchen nach der Pat. ohne Erfolg.

21. G. K., Wagenwärter, Germersheim. Eintr. 2. VIII. 97. Seit Weihnachten am linken Zungenrand kleines Geschwür (hohler Zahn). Wachstum. Schmerzen. — Kräftiger Mann. Auf der linken Zungenspitze erbsengrosses, druckschmerzhaftes Knötchen. 3. VIII. Keilförmige Excision. Heilverlauf gut. 7. VIII. Entlassung. Pat. stellte sich am 11. V. 01. in der chirurg. Ambulanz vor. Kein lokales oder Drüsenrecidiv. Sprechen und Schlucken ungestört.

22. M. S., Goldarbeiter, Huchenfeld b. Pforzheim, 46 J. Eintritt 4. VIII. 97. Von Kind auf Hautausschläge. April 97 Blase auf der l. Zungenseite, daraus später Geschwürsbildung. Wachstum. Jodkali ohne Erfolg. Kräftiger Mann. Am hinteren Teil des linken Zungenrandes dreimarkstückgrosses Geschwür mit harten Rändern und ulceriertem Grunde. Sprache undeutlich. — 7. VIII. Prof. Jordan. Exstirpation nach v. Langenbeck und Ausräumung der Gland. subm. und 2 geschwollener Lymphdrüsen. Naht. — 8. Zunge mässig geschwollen. Heilverlauf günstig. 12. VIII. Entlassung. Wiedereintritt: 28. X. 97. 6 Wochen nach Entlassung Auseinanderweichen der Unterkieferfragmente. Eiter secernierende Anschwellung am vorderen Kieferende. Kauen unmöglich. Kein Recidiv. Am vorderen Kieferstück Fistel, welche zu einer nussgrossen Anschwellung führt. Diese bricht bei der Sondierung auf, es entleert sich Eiter, Speisebrei und Speichel. Auskratzen der Fistel. Anfrischen und Vernähen

der Kieferenden. Tamponade. Verband. Unterkiefer steht stark zurück, infolgedessen starkes Anstossen beim Sprechen. 15. XI. Entlassung. Recherchen ergaben, dass Pat. gestorben ist; Ursache und Zeit des Todes unbekannt.

23. P. K., Barbier, Beerfelden, 69 J. Eintritt 7. IX. 97. Seit Ostern 97 kleines Knötchen am linken Zungenrand. Trotz antiluetischer Kur Wachstum. Schmerzen und Blutung beim Passieren von Speisen. Kräftiger Mann. Zunge gut beweglich. In der Mitte der linken Zungenhälfte ein höckeriger, wenig ulcerierter Tumor, der auf Mundboden und Zungenwurzel übergreift. Der linke Arcus palatoglossus derb infiltriert. — 10. IX. 97. Prof. Jordan. Exstirpation nach v. Langenbeck mit dem Thermokauter. Drüsenausräumung. — 14. IX. Beiderseitige Bronchitis. 15. IX. Atemnot, Cyanose, Puls kaum fühlbar. Kampherinjektionen ohne Erfolg. Durch Tracheotomie wird die Respiration etwas erleichtert. Um 9 Uhr vormittags Exitus letalis.

24. G. Sch., Schmied, Waldsee b. Speyer, 44 J. Eintritt 5. I. 98. Vater an Schlundkrebs gestorben. Seit einem Jahr durch schlechten Zahn Zunge geritzt. Seit 14 Tagen an dieser Stelle kleines Geschwür. Schwacher Pfeifenraucher. Undeutliche Aussprache. Kräftiger Mann. Acne rosacea faciei. Am linken Zungenrand grosses Geschwür mit weitgehender Infiltration. Linke Submaxillar- und beiderseitige obere Halslymphdrüsen geschwollen. — 8. I. 98. Dr. Marwedel. Exstirpation nach v. Langenbeck. Drüsenausräumung. Naht. Tamponade. Schlucken anfangs schlecht. 31. I. Entlassung. Pat. stellte sich am 6. V. 1901 in der chirurg. Ambulanz vor: Wohlbefinden. Unterkiefer beweglich. Sprache anstossend. Schlucken und Kauen gut. Zunge weich.

25. E. H., Landwirtsfrau, Schmalbeerbach, 68 J. Eintritt 28. I. 98. Nov. 97 Zungengeschwür durch schlechten Zahn im Oberkiefer. Trotz Extraktion des Zahnes Wachstum des Geschwürs, das seit 8 Tagen sehr schmerzhaft ist. Frau mit welker Haut. Atherom der Arterien. Auf der linken Zungenseite ausgedehntes Geschwür, auf linken Mundboden übergreifend mit Infiltration bis zum linken Unterkiefer. Linke Submaxillarlymphdrüsen geschwollen. — 29. I. 98. G.R. Czerny. Exstirpation nach v. Langenbeck mit dem Thermokauter. Geringe Blutung. Drüsenausräumung: L. Gland. sublingu., L. Gl. submax. mit benachbarten Lymphdrüsen. Ernährung anfangs per rectum. Temperatur normal, Puls 130 bis 140. Langsame Besserung. Zeitweise soorartiger Belag der Zunge. Sonst gute Heilung. 11. III. Entlassen. Pat. lässt am 10. V. 01 mitteilen, dass sie zwar seit $^1/_2$ Jahr bettlägerig sei, sich aber im Allgemeinen wohlbefinde. Zunge vollständig geheilt und geheilt geblieben. Schlucken und Sprechen gut. Starker Speichelfluss.

26. L. W., Landwirt, Baumberg, 74 J. Eintr. 13. IV. 98. Seit $^1/_4$ Jahr geringe Schmerzen an der Zunge mit Geschwulstbildung. Langsames Essen. Kräftiger Mann. Lungengrenzen erweitert, hinten beider-

seits Rasseln. Herz nach links verbreitert, Aktion unregelmässig, Töne dumpf. Auf der linken Zungenseite derbe Infiltration vom Zungengrund bis zur Mittellinie. Zungenspitze und vorderes Drittel frei. Gland. subm. leicht geschwollen. — 15. IV. 98. Dr. Marwedel. Exstirpation nach v. Langenbeck. Drüsenausräumung. Verband. Anfangs Ernährung per clysma. Allgemeinbefinden gut. Am 24. IV. morgens Puls klein. Auf der linken Lunge Rasseln. Kampherinjektionen. 25. IV. 98 früh 1/22 Tod an Herzschwäche. Obduktionsbefund: Eitrige Bronchitis, Bronchopneumonie und Pleuritis im linken Unterlappen. Geringgradige Myocarditis. Endarteriitis der Coronararterien.

27. L. v. P., Oberbürgermeister, Arnheim, 70 J. Eintritt 9. VII. 98. Vor 3/4 Jahren kleines Geschwür am rechten Zungenrand. Vor 1/2 Jahr Excision eines haselnussgrossen Knoten in der rechten Zungenhälfte, entstanden durch Reiz der Feder des künstlichen Gebisses. 2 Monate später dicht neben der Narbe Verhärtung. Auf der rechten Zungenseite wallnussgrosse Geschwulst. Submaxillare Lymphdrüsen rechts bohnengross. Lungen emphysematisch. 1 Herzton dumpf. Apoplektischer Habitus. — 9. VII. G.R. Czerny. Präventivligatur der rechten Art. lingu. Drüsenausräumung. Resektion der rechten Zungenhälfte mit dem Thermokauter. Verlauf sehr gut. 26. VII. Entlassung. Durch Recherchen war nur in Erfahrung zu bringen, dass Pat. gestorben ist, ohne Angabe der Zeit und Ursache.

28. P. H., Taglöhner, Käferthal b. Mannheim, 58 J. Eintr. 26. VIII. 98. Keine Lues. Seit 6 Wochen Schmerzen beim Schlucken. Seit 3 Wochen Husten, zeitweilig mit Blut und eiterigem Auswurf. Sprache heiser und schmerzhaft. Seit 3 Wochen Schlaflosigkeit, seit 22. VIII. nur flüssige Nahrung. Kleiner, kräftiger Mensch. Auf dem linken hinteren Teil der Zunge markstückgrosses Geschwür mit Infiltration nach rechts über die Mittellinie und mit Infiltration des linken Mundbodens. Zunge geschwollen. Am Hals beiderseits und in der Submaxillargegend mehrere geschwollene Lymphdrüsen. Inoperabel. Sol.Kal.jod. 10,0/300,0. Entlassen. Recherchen ohne Erfolg.

29. J. B., Landwirtsfrau, Eichtersheim, 53 J. Eintritt 6. IX. 99. Seit 2 Jahren Trockenheit der Zunge. II. 99 kleines Bläschen auf der rechten Zungenseite. Wachstum. Gut aussehende Frau. Am rechten Zungenrand ein erhabenes zehnpfennigstückgrosses Geschwür. Am rechten Zungenbeinhorn eine erbsengrosse, derbe Lymphdrüse. — 7. IX. Prof. Jordan. Excision vom Munde aus. Kein lokales, kein Drüsenrecidiv.

30. K. B., Metzger, Ottenhöfen, 52 J. Eintritt 21. X. 99. Zunge wurde vor 4 Monaten dicker und weniger beweglich. Kräftiger Mann. An der rechten Basis der Zunge, auf dem rechten Unterkiefer und rechten Mundboden ein höckeriger, zu Blutungen neigender Tumor mit ulcerierter Oberfläche. Zunge fixiert. An der Innenseite der r. Mandibula derbe Infiltration. Operation und Verlauf s. oben. Wiedereintrit 7. II.

1900. Zunge kann bis zum Lippenrand vorgestreckt werden. Mundboden nicht verdickt. Drüsenschwellung in den beiderseitigen oberen Halsdreiecken und der linken Supraclaviculargrube. Wegen der ausgedehnten Drüsenmetastasen keine neue Operation 12. II. Mit Tinct. arsen. Fowl. entlassen. Pat. starb nach Mitteilung des Sohnes am 21. V. 1900.

31. L. L., Schneider, Zerenberg, 56 J. Eintr. 6. VII. 1900. Keine Lues, kein Potatorium. Vor einem Vierteljahre erbsengrosse, harte Geschwulst. Schmerzen. Langsames Wachstum. Mässig kräftiger Mann. In der linken Zungenhälfte derbe Geschwulst, welche nach rechts über die Mittellinie, bis an den linken Unterkiefer und auf das Frenulum linguae sich erstreckt. Zunge fixiert. — 9. VII. Dr. Marwedel. Exstirpation nach v. Langenbeck mit dem Thermokauter. 5 Tage lang Ernährung per rectum. Heilverlauf gut. 30. VII. Entlassen. Sprache sehr undeutlich. Schlucken ohne Beschwerden. Recherchen ohne Erfolg.

32. G. Sch., Tabakarbeiter, Darmstadt, 40 J. Eintritt 22. X. 1900. Dem Pat. spritzte vor einem Jahre siedende Gallensäure in den Mund. Auftreten eines Bläschens am rechten Zungenrand. Wachstum. Geschwürsbildung. Blasser Mann. An der rechten Zungenseite oblonges Geschwür mit Infiltration, welche auf die linke Zungenseite und den Mundboden übergreift. R. Carotiden-, l. submentale und die Lymphdrüsen unterhalb des Unterkiefers beiderseits vergrössert. — 26. XI. G.R. Czerny. Exstirpation nach v. Langenbeck mit dem Thermokauter. Drüsenausräumung. Heilverlauf ohne Störung. 17. XII. Kiefer an der Sägestelle noch etwas beweglich. Schleuderbinde aus Leder mit Gummizug, um das Kinn in die Höhe zu halten. Recherchen nach dem jetzigen Befinden des Pat. ohne Ergebnis.

Zum Schlusse erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Rat Czerny für die Ueberlassung der Krankengeschichten und die Uebernahme des Referats und Herrn Prof. Marwedel für die liebenswürdige Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Karl Roediger wurde am 20. Oktober 1876 als Sohn der Eheleute Heinrich Roediger, Maschineningenieur und Werkstättenvorstand der pfälzischen Eisenbahnen, und Luise geb. Kaussler in Kaiserslautern (Rheinpfalz) geboren, besuchte dort die Volksschule von 1882—1886 und das humanistische Gymnasium vom 1. Oktober 1886 bis 15. Juli 1895, worauf er auf den Universitäten München, Würzburg, Berlin, Strassburg und Heidelberg Medizin studierte und auf letzterer Universität am 15. Juli 1900 die Approbation als Arzt erlangte. Seiner Militärpflicht genügte er vom 1. April bis 30. September 1896 beim 2. Infanterie-Regiment in München als Einjährig-Freiwilliger unter der Waffe und vom 1. August 1900 bis 31. Januar 1901 als einjährig-freiwilliger Arzt beim 18. Infanterie-Regiment in Landau (Pfalz), machte sodann eine 6wöchentliche Übung bei demselben Regiment vom 1. Februar bis 14. März 1901 als Unterarzt, worauf er die Ernennung zum Assistenzarzt der Reserve durch Königl. Patent vom 26. Mai 1901 erhielt.





